

HORNAGUERA

Y

HIERRO.

VERDADERO RECURSO PODEROSO (¡Y QUIZAS UNICO!) QUE LE QUEDA A ESPAÑA PARA RECUPERARSE DE TANTAS PÉRDIDAS COMO HA SUFRIDO EN ESTOS ULTIMOS 200 AÑOS.

MEMORIA

Sobre la formacion de Compañías que beneficiando las ricas minas de carbon de piedra de España establezcan fundiciones de hierro á la inglesa; fabriquen bombas de vapor, carriles de hierro, puentes, cables, ruedas, cilindros y máquinas de toda especie; contraten la artillería de Marina; promuevan la conclusion de los canales de Castilla y Aragon; fomenten las fábricas de Cataluña y Valencia; exploten mil minerales preciosos; conserven los montes; alienten la agricultura; y den un impulso grande á todos los ramos de industria.

POR

Don Gr. Gonzalez Azaola,

COMISIONADO POR S. M. EN LAS R. FABRICAS DE LA CAVADA.

PARIS,

EN LA IMPRENTA DE DAVID,

CALLE POISSONNIÈRE, Nº 1.

1829.

AL EXCMO. SEÑOR

DON LUIS MARIA DE SALAZAR,
Secretario de Estado y del Despacho Universal de Marina, Consejero de Estado; Caballero Gran Cruz de la Real Orden Americana de Isabel la Católica, pensionado en la distinguida de Cárlos III etc., etc., etc.

Excmo. Señor,

Con solo las minas de carbon ha creado la Inglaterra el mejor plantel de marineros, conservado los montes para todo género de construccion naval y civil, fomentado todas las artes, vivificado su agricultura, y engrandecido el comercio hasta el punto de poder sostener su gigantesca marina.

Quiera el cielo que oyendo la España mis clamores, se cumplan vuestros nobles

deseos y los de todos cuantos aman su Patria, viéndola una vez marchar á paso firme por el camino del saber y de la industria hácia su prosperidad. ¡No nos queda otro que seguir! Demostrarlo, es la síncera intencion que le mueve á escribir hoy dia á vuestro mayor apasionado y afectísimo servidor Q. V. M. B.

Excmo. Señor.

Gr. G. A.

HORNAGUERA Y HIERRO.

CAUSA GENERAL
DE LA DECADENCIA DE ESPAÑA.

La España caminaba, tres siglos ha, con bastante buena direccion y tino hácia la cumbre de su prosperidad, cuando un inesperado y asombroso acontecimiento la apartó de la senda derecha que llevaba, é inspiró aquel fatal espíritu que tanto alucina de dominacion y conquistas lejanas. Las naciones todas en sus principios vienen á ser un un agregado informe de gentes advenedizas, ó tribus errantes que fijan mas ô menos tiempo su domicilio entre ciertas líneas naturales de rios, costas, ó montañas; y mientras no hacen una masa homogenea, mientras no les unen un mismo interés, unas mismas ideas, y un mismo lenguage, todo es disputas, guerras, ruina y acabamiento de unas y otras. Esto es lo que sucedió à nuestra peninsula desde la invasion mercantil y solapada de los Fenicios, continuada por sus hijos los Cartagineses, hasta la época memorable del descubrimiento de un nuevo mundo allende los mares de Occidente.

Todas las naciones extrañas que pusieron el pie en este suelo feraz, y conocieron sus ventajas para el cultivo y comercio, viendo sem-

brado este territorio de gentes mal avenidas trataron de aumentar la discordia para asegurar su dominacion, y los incautos Españoles divididos en tantas parcialidades como provincias, se contentaron casi siempre con servir bajo las banderas de Anibal, ó Sertorio, ó en las legiones de los Scipiones y Pompeios, y tantos otros adalides que vinieron en épocas diversas à saquear sus pueblos y regar de sangre sus campos, pero no á cultivarlos por su mano ni beneficiar sus preciosísimas producciones naturales. Los enjambres de bárbaros que vomitó el Septentrion, y los que pasaron del Africa con el Coran y la espada en la mano tuvieron este desventurado pays en una alarma perdurable por mas de 800 años, de manera que puede asegurarse que habiéndose visto la España desde que hay memoria de hombres agitada con guerras extrañas é intestinas, apenas empezaba á respirar, apenas empezaba á reunirse en cuerpo de nacion bajo una mano firme, una corona, y un interés general de sus habitantes á fines del siglo 15; cuando el descubrimiento de la América nos aparta, como dije, del verdadero sendero recto que llevábamos hácia nuestro engrandecimiento y felicidad, nos hace sedientos de plata y oro, como si en la abundancia de estos metales consistiera la verdadera riqueza, y olvidando nuestras campiñas de Castilla y Andalucía, abandonando nuestros talleres, y despreciando las artes de la paz y las ciencias útiles, empuñamos otra vez las fatales armas, y corrimos á conquistar espaciosos desiertos, con-

templándonos muy dichosos con casi una mera ocupacion nominal.

¡Pero dejamos la dicha en Castilla y fuimos á buscarla al Perú! Nos hicimos dueños del pays del oro, y nos volvimos unos pobres miserables! Mandamos desde Arauco á las Californias, desde el Callao á las Molucas, y logramos ver siempre al Sol alumbrando de oriente á poniente tierra sujeta al brazo español! ¿Mas que fruto sacamos de tanta proeza, tanto valor, tanto sufrimiento, tanta conquista, tanto sacrificio? Arreglar las casas de los Incas y Motezumas, y descuidar la nuestra; civilizar una multitud de salvages, y retrasar la cultura tan adelantada de los hijos queridos de Isabel y Fernando; crear imperios à dos mil y mas leguas, para que á la primer borrasca política se alzasen con ellos unos hijos bastardos, ingratos y desnaturalizados!

¡Cobramos bien las primicias de nuestras espediciones ultramarinas, pero fue en ese metal funesto y ofuscador que perdió à tantas naciones como se deslumbraron con su falso brillo! Apenas se sabe en Granada y Sevilla el buen resultado de la empresa costeada por la immortal Isabel; apenas ha vuelto à contarlo Colon con sus compañeros los intrépidos Pinzones, cuando la fama del mucho oro de las Indias vuela rápida y con exageracion desde las orillas del Ebro al Guadiana; salen los Corteses, los Pizarros y otros cien capitanes atrevidos à hacer descubrimientos y conquistas por todas partes; síguenles millares de aventureros que se enriquecen ó perecen unos

tras otros con varia fortuna: pero al paso que ganan miles de leguas despobladas, ó llenas de bosques y de indios que nada producen, van dejando incultos los campos de Jerez, Utrera, Badajoz y gran parte de Estremadura; se entibia el amor al trabajo, quedan desiertas las fábricas y populosas ciudades de Castilla; Burgos que tuvo sus siete mil vecinos se reduce á 900; Medina, Avila, Valladolid, Salamanca, Leon y otras muchas por el mismo orden pierden sus brazos industriosos, sus telares, talleres y mercados, reduciéndose à meros esqueletos de lo que fueron, segun lo atestiguan hoy sus conventos é Iglesias magníficas; y á medida que fue viniendo oro y plata, bajaron de precio estos metales, subiendo proporcionalmente les jornales, mercaderías y artefactos, y todo decayó en España menos su gloria militar, y aquel hipo de las riquezas falsas y virtudes aparentes que de ella se engendran.

Escasamente duró cien años toda aquella potencia, explendor y preeminencia que nos ofrecia la conquista de un mundo nuevo lleno de plata y oro, y de tantas exquísitas producciones naturales. Pasó cual relámpago en noche tenebrosa todo aquel brillo del nombre castellano; y fue tal y tan rápida esta decadencia y catastrofe del comercio en tiempo de Felipe III, que como dijo sabiamente el conde de Campomanes, *los mas no supieron discernir sus causas, ni atinar con el verdadero remedio*. Bien lo conoció sin embargo Toledo, cuando lamentándose su universidad al mismo Felipe III, le pinta el *abandono de las fá-*

bricas, el olvido de los oficios y artes que solian ser tan primorosos en España, la entrada de merderías extrangeras y salida de materiales laborables, la falta de trabajo para las dos terceras partes de la poblacion, la miseria y emigracion de tantos menestrales despechados que antes fabricaban tantas cosas para toda la Europa y las Indias; y la multiplicacion de religiosos, estudiantes y clérigos por tener que comer, con todo de no haber en el reino la mitad de gente que solia. Y bien lo conocieron tambien algunos sabios economistas de aquella edad como Martinez de la Mata y Alvarez Osorio, los cuales clamaron muy valientemente; pero el furor guerrero que ciega al hombre y aun à los gobiernos mas cuerdos, lo habia precipitado ya todo, y era casi imposible retrogradar, á no cambiar absolutamente de ideas, lo que es tan árduo y aventurado en la marcha de las naciones.

Nada evidencia mas nuestro fatal extravío por la senda falsa de acumular metales y domeñar el orbe, que el estado interior de Castilla á los cien años de la época mas venturosa para ella, en que descubierta la América, batida y arrojada la morisma del feracisímo reino de Granada, reunidas en una todas las antiguas dinastías peninsulares, triunfantes fuera sus armas por Italia, Flandes, Holanda y Alemania, y florecientes los bancos de comercio de Burgos y Medina del Campo, Sevilla etc.; todo parece que convidaba á fundar, ya que no la Monarquía universal que temian sus émulos, al menos el imperio mas rico y mas vasto

que hubieran visto los siglos. ¡Que nacion en el mundo hubiera competido con esta! Que fuerza hubiera podido arrebatarnos las ventajas naturales que nos dá nuestro suelo y clima; la posicion incomparable á la puerta de los dos mares mas á propósito para el comercio del universo; nuestras preciosas lanas, linos, sedas, vinos, aceites, granos, metales, frutas y tantas cosas inestimables, si hubiéramos convertido todo nuestro conato á multiplicar mas y mas las fábricas dentro del reino, aumentar nuestros brazos útiles y productivos, introducir todo género de artes, atraer fabricantes sábios, y maquinistas extrangeros cuantos quisieran, abrir comnnicaciones de extremo á extremo, é inspirar seguridad al comercio con una proteccion franca, ilustrada y generosa!

Mas sucediô por desgracia todo lo contrario. Se trató de traer solo plata y oro de América, y sobreviniéndonos una especie de hidropesía metálica, se obstruyeron todos los canales de la industria que son como las venas del cuerpo político; se despreciaron casi todos los frutos y producciones naturales de ultramar, y nos faltaron por de contado una multitud de materias primeras con que podíamos haber hecho un comercio exclusivo con las demas naciones. Al subir en España con la superabundancia de plata los jornales y precios de toda manufactura despertamos la industria de las demas naciones europeas, que escaseaban de numerario y acudieron todas al punto á Sevilla, donde se habia estancado la contratacion de Indias, con géneros y artículos de toda clase mucho

mas baratos que todos los nuestros; desbancada la industria propia, se extinguieron tambien los bancos de Medina del Campo y Burgos; y aquellos mercaderes que en tiempo de los reyes católicos tenian sócios y factores en todas las plazas de Európa desde Marruecos al Báltico, y que sabian comprar á nuestros fabricantes del reino anticipadamente cuanto tegieran en el espacio de seis años, tuvieron luego que sufrir el ver á Sevilla llena de negociantes genoveses, flamencos, placentines, milaneses, franceses y tudescos; é inundado el reino de factores y asentistas extraños de toda especie, tomaron por su cuenta las aduanas, los surtidos de paños de Flandes con nuestra lana de que embiábamos à Brujas mas de 40 mil fardos, las provisiones de los ejércitos en pays extrangero, las minas de platà de Guadalcanal, Cazalla, Aracena y Galaroza, las de azogue del Almaden, las de cobre de Riotinto y los arrendamienios de las principales rentas, maestrazgos, obispados, encomiendas y negociaciones del Estado, con lo que llegaron á cobrarse por razon de intereses un tercio del capital que prestaban segun decia la Universidad de Toledo en su famosa representation al rey, se hicieron príncipes como los Fucares, marchándose con nuestra sangre y jugo á otros reinos, y llegó á faltar á fines del siglo 16 el oro y la plata para el giro ordinairio en la nacion que era la dueña de las minas y árbitra del universo!

Las guerras que por otra parte se habian encendido en Alemania y Norte de Europa, de resultas del cambio de ideas políticas y religiosas,

descuido

queriendo hacer hereditarias varias coronas electivas, y excitando habilmente á su favor algunos príncipes las disensiones que producian el espíritu de reforma y disputas teológicas, arrastraron á la casa de Austria, y por consiguiente á España, á tomar en ellas una parte muy activa; y mientras los tercios Españoles avasallaban la Europa despues de conquistada la América, la industria extrangera surtiendo á la España y América poco á poco de toda clase de tejidos, armas, artefactos, quinquilleria, bastimentos, y cuanto necesitaban, fue sujetándonos insensiblemente y con ligaduras mucho mas fuertes que las que se echan á los pueblos por medio de las armas.

Tal fue nuestra infausta estrella bajo el reinado de la casa de Austria, que en tiempo de Carlos II, por los años de 1680, no se hacia aun casi mas comercio con América, que el de la flota por Veracruz y el de los galeones por Cartagena y Portobelo, perdiéndose una infinidad de producciones preciosas, como cueros, grana, palos de tinte y otros frutos naturales por no haber trafico de provecho con Buenos-Ayres, Trinidad, Cumana, Margarita, la Guayra, Coro, Maracaibo, Santa Marta, Campeche, Cuba, Santo Domingo, y otras muchas islas y puntos interesantísimos, acosando por todas partes á nuestros buques los piratas *flibustiers*, llevando los contrabandistas extrangeros desde sus puertos todas las ropas y efectos que no llevaba España, y ganando como aseguraba Alvarez Osorio, tres dobladas cantidades de las que venian todos los años en la flota y galeones, por nuestro descuido.

Por eso afirmaba un sabio frances que no convenia á la España el comercio de América por no estar cimentado sobre los productos de su industria y agricultura, y estarse llevando los extrangeros mas de 900 millones de reales cada año, al paso que la España menos de 100 del total de mil millones en que se regulaba, y esos tambien precaria y pasivamente, pues venian á ser de derechos que percibia, en vez de consistir en frutos y mercaderias de su suelo, aplicacion y trabajo.

Yo bien quisiera disculpar á los políticos del siglo 16, que fascinados con tanto oro y plata como venia, y ensoberbecidos con tanta conquista y tanta prosperidad como dispensó la fortuna á la España en aquella época, desconocieron nuestros verdaderos intereses, y podriamos decir que careciendo de luz y consejo en materias tan nuevas como difíciles de economia, tuvieron que dejarse llevar del torrente de ideas falsas de grandeza de aquel siglo conquistador. Mas no se acierta á explicar como olvidaron tan pronto las sabias máximas del siglo anterior en punto á fomento de las artes; y cuando vemos á otros españoles sabios y amantes del bien del estado clamar altamente al Rey sobre la urgencia de mirar por la industria de estos reinos, y contener la introduccion de tanta baratija y mercaderia como nos trahian los estrangeros, no parece que cabe escusa para haber dejado de tomar las providencias enérgicas que se indicaban con tiempo.

Los de Valladolid decian á Carlos I°, en 1542 y 48, que no solo se habian entremetido los ex-

trangeros en todas las negociaciones de que los subditos y naturales debian vivir, sino que ademas de arrendar los maestrazgos, obispados, dignidades, encomiendas y estados de señores, compraban todas las lanas, sedas, hierro y acero, y otras mercaderias y mantenimientos de que S. M. recibia mucho deservicio, y se perdia la contratacion de estos reinos; repitiéndole en 1593 á su hijo Felipe II, qui si antes entraban en estos reinos bujerias, vidrios, muñecos, cuchillos y otras semejantes cosas inútiles á la vida humana para sacarnos el dinero como si fuésemos Indios, entonces metian otras mil cosas de alquimia y oro de Francia, en cadenas, engarzes, brincos, filigranas, ro sarillos, piedras falsas, vidrios teñidos, cuentas y sartas de todo ello con que perdia España gran suma de oro y plata, porque al principio con la novedad lo vendian todo muy caro, y luego lo daban casi de valde, en lo que daban bien á entender lo poco ó nada que valian llevándose asi el oro y plata que con tanto trabajo se adquiere y va á buscar á las Indias, suplicando por fin á S. M., mande no entren tales cosas, ni anden buhoneros franceses y extrangeros por estos reinos con tales achaques.

Los de Toledo decian á Felipe III á príncipios del siglo 17°, que de las tres partes de gente de España las dos no tenian ya trabajo por que se dejaban salir todas las materias laborables, y entrar las mercaderias labradas fuera, con lo que se iban olvidando los oficios y artes que solian ser tan primorosos en España; que por eso habiendo

sido antes nuestro comercio el mayor del Orbe, dando mercaderias á toda Europa y á las Indias, y tenieudo factores en todas partes, ya no habia rastro de tal comercio, ni habia quedado otro vivir sino comprar á los extrangeros sus mercaderias fiadas que revenden como corredores. Que llevándose los materiales, y vendiéndouos las telas, arruinaban á los naturales, y empobrecian la real hacienda con la diminucion de las rentas de millones y alcavalas por lo cual habia ya bajado un tercio la renta de S. M., y en fin que asi como antes, el cuerpo y nervio del Estado era la gente de oficio, como que tanto se fabricaba para España y toda Europa y las Indias, entonces todos procuraban hacerse religiosos, clérigos y estudiantes, por no hallar otro modo de vivir ni de poder sustentarse.

Los juiciosísimos escritores Alvarez Osorio y Martinez de la Mata, decian tambien á Carlos II, último soberano de la dinastía austriaca, que si queria restaurar los tesoros que se habian perdido con los fraudes de las mercaderías introducidas por los extrangeros, aumentase cuanto pudiese las fábricas y perfeccionase sus obras; expresándose el Martinez en un tiempo en que ni ingleses ni franceses sabian mas, por estas memorables palabras: *Ninguna monarquía ha sido dueña de tantas riquezas como España ha tenido, y por fiarse de ellas mas que de las artes, con que las pudiera haber conservado, ha perdido sus fuerzas. Porque son mas poderosas las artes para conservar potencia que las grandes riquezas y minas; por-*

que todo tiene fin sin ellas y la virtud de las artes no; demas, que son las artes para con las riquezas lo que la piedra iman para el hierro, porque las tira para sí de las partes mas remotas.

¿Quien se atreve á disculpar, al leer esto, á ninguno de cuantos pudieron y debieron cooperar á arraigar todo género de industria en España, con la felicísima coyuntura del descubrimiento y posesion de tantas regiones ultramarinas? Nadie! ¿Y quién hubiera arrancado à la España el tridente de sus manos, si como se contentó solo con conquistar y poseer, hubiera acertado à conservar multiplicando las fábricas en su propio suelo? Ninguno!

La Holanda se enriqueció y llenó de fábricas con solo dar abrigo en su territorio à los artesanos que huian de la Flandes católica. Y la Inglaterra haciendo lo mismo, y acogiendo benevolamente á los que emigraron de Francia, al revocarse el edicto de Nantes, empezó á fundar su imperio universal sobre la base sólida de las artes. Todos estos sucesos, y el error capital que cometió la España al descubrir la América, de contentarse con conquistar, y comprar con su oro y plata à las demas naciones los géneros manufacturados, deben hacernos sumamente rezelosos y cautos; abrir bien los ojos en lo sucesivo, para conciliar nuestros intereses viviendo mas unidos que nunca, castigar inexorablemente à los que exciten à la discordia, y lejos de dejarnos embaucar y ser un triste juguete de la política extrangera, cuando promueva astutamente disensiones y partidos

entre los españoles, aprovecharnos de sus propias desavenencias para atraer á nuestro suelo privilegiado, con sabia prevision, los muchos artistas y fabricantes que lo desean.

Laméntanse algunos economistas extrangeros y aun nacionales con suma ligereza de la holgazanería española, atribuyéndola á lo que no se debe, como se lamentaron en otro tiempo de buena fé Venegas, Moncada, Navarrete y otros; pero yo me lamento de ellos y de todos los que toman por causas los que son efectos. Los pueblos serán eternamente lo que quiera la mayor sabiduría del gobierno propio, y la de los vecinos mas influyentes, astutos ó poderosos. Los españoles trabajáran, lo mismo y mejor acaso que los ingleses, en teniendo quien les dé impulso, dirija, y ponga en el caso que aquellos, y los andaluces mismos se tornáran catalanes en habiendo quien sepa manejarlos y les muestre la utilidad clara al ojo.

Algo se equivocó tambien sobre esta materia el autor del célebre Informe de la Sociedad económica de Madrid sobre la ley agraria, cuando despues de asegurar que *la conquista de Granada, la reunion de las dos coronas y el descubrimiento de las Indias dando al comercio de España la extension mas prodigiosa, atrajeron á ella la felilicidad y la riqueza, y el dinero reconcentrado en los mercados de Castilla esparció en derredor la abundancia y la prosperidad*, se arroja á afirmar que *las artes, la industria, el comercio y navegacion recibieron el mayor impulso, y que solo la*

agricultura decayó, y se vino atrasando cada vez mas, y tras ella todo acabó en Castilla por los estorbos políticos, morales y físicos que halló en los valdíos y tierras de concejo, abertura de heredades, proteccion parcial del cultivo, la mesta, la amortizacion, falta de libertad de circulacion de los productos de las tierras, y desigualdad de las contribuciones, juntamente con ciertos errores en puntos graves de economía, y la ignorancia de proprietairios y labradores, y falta de comunicaciones, riegos y puertos de comercio.

Ratifícase en su tema favorito, sosteniendo despues *que el comercio, derramado primeramente por los puertos de levante y mediodia, y estancado despues en Sevilla donde le fijaron las flotas, llevó en pos de sí la riqueza de Castilla, arruinó sus fábricas, despobló sus villas y consumó la miseria y desolacion de sus campos. Y que si Castilla en su prosperidad hubiese establecido un rico y floreciente cultivo, la agricultura habria conservado la abundancia, la abundancia hubiera alimentado la iudustria, la industria hubiera sostenido el comercio, y á pesar de la distancia de sus puntos, la riqueza habria corrido á lo menos por mucho tiempo en sus antiguos canales.*

¡Que lástima que un sábio de su crítica y juicio se dejase alucinar de esta suerte por el espíritu de sistema de los Economistas ó partidarios del sistema agricultor, y haya contribuido no poco á alucinar con su pluma encantadora à otra multitud de españoles, como alucinaron á infinitos franceses las de Quesnay, Mirabeau y Turgot! ¿Quién podrá

leer en adelante sin sentimiento esa pieza maestra de elocucion, tan ataviada de verdades floridas, como de galas del habla castellana, tan abundosa de principios políticos, como de máximas de sana moral; pero obra sentada al parecer sobre un cimiento de arena, cual es la preferencia exclusiva del sistema agricultor? Quién podrá oir sin dolor que el comercio de Sevilla arruinó las fabricas de Castilla, despobló sus villas, y consumo la miseria y desolacion de sus campos?

Seamos sin embargo indulgentes con tan ilustre sábio español, que aunque extraviado por el sistema deslumbrador de su época, deja percibir todavía en su mismo error la verdad terrible que queria decir.

Lo que consumó la ruina de Castilla y la de Sevilla, y la de la España toda y sus Indias, no fue el comercio, (pues el comercio propio no arruina á nadie, ni el bien de una parte puede arruinar el todo) sino la falsa direccion del comercio de América, la falta absoluta de comercio propio español, la pérdida de todo comercio activo, la compra con nuestros capitales immensos de todas las manufacturas extrangeras que trajeron á porfía á Sevilla todas las naciones de Europa, y el abandono consiguiente de todas nuestras fábricas de Toledo, Burgos, Segovia, Córdova, Sevilla y Granada. La abundancia de plata de América alzó los jornales ó el valor del trabajo de los fabricantes españoles, y despertó la industria extrangera en competencia de la nuestra; empezó el tráfico lícito y el clandestino con nuestras posesiones ultrama-

rinas: no se hizo nada por nuestros políticos para refrenar este daño, antes bien se creyó falsamente que la verdadera riqueza no era mas que la acumulacion de oro y plata, y de ahí la raiz de todo nuestro mal, pero no del comercio de otras ciudades de España.

¡Que otra cosa podíamos aguardar mas que ruina, de aquella nube de 160 mil extrangeros, (y de ellos los 10 mil genoveses), que en el año de 1610 se contaban ya dentro de Castilla apoderados de todo el comercio, y de todo trato y negociacion segun Damian de Olivares! Que se podia esperar mas que perdicion de tal herbidero de vámpiros, que segun Sancho de Moncada, negociaban en España 5 partes de las 6 de cuanto se trataba en ella; y 9 de las 10 del comercio de Indias, chupándose cada año, por un lado 220 millones de reales de las mercaderías que introducian, y por otro 55 de las pensiones, rentas eclesiásticas, censos, encomiendas, juros, casas, heredades, réditos sobre asientos, cámbios, y todo género de arriendos, lo que montaba á la suma de mas de 275 millones de reales, que extraian anualmente de este malaventurado pays!

Se erró el camino que debia tomarse en aquella terrible crísis, por carecer aun de conocimientos claros en la ciencia que examina la produccion, aumento y consumo de la riqueza de los Estados; y errada la senda en monte tan espeso, todo debió ser tropiezos, golpes, caídas y descalabros hasta asomarnos por último al precipicio á que hemos venido á asomarnos á los 300 años. Nos

sucedió lo que al rústico incauto, que encontrándose un tesoro en su campo, no supo darle á tiempo empleo conveniente y lo gastó todo en fiestas, convites, regalos, criados y oropeles con que parecer el amo y señor del lugar, como lo fue realmente en todo aquel tiempo; pero cuando quiso comprar buenas fincas que le asegurasen una renta pingüe y quantiosa, ni tuvo con que, ni quien le fiara, ni halló mas arbitrio que volver al trabajo para recuperar lo perdido.

No se conocian como hoy los principios de la ciencia económica, es verdad; y aun la magnitud del suceso, la urgencia de proveer de gobierno, y defensa á tan vastas regiones, lo nuevo y asombroso de los acaecimientos, y la codicia y emulacion con que todas las naciones (que antes habian despreciado á Colon) acudieron á brindarnos con géneros á cual mas baratos para surtir nuestros ejércitos, armadas y extensos dominios, pudo contribuir no poco, con algunas otras circunstancias políticas, á mantenernos en el azoramiento de creer que teniendo nosotros mas oro y plata que nadie, siempre seríamos los mas ricos y poderosos. ¡Mas de cuatro que no son vulgo ó no se tienen por tal, y se han visto y ven en graves cargos públicos, están creyendo aun en el dia que el oro es la verdadera riqueza, y que todo lo demas es parola! ¿Que extraño es que los estadistas del siglo 16 se equivocasen tan desgraciadamente, y que no pensando mas que en acumular metales preciosos, se alucinasen en preferir las manufacturas extrangeras como mas baratas y mejores

para conseguirlo, sin meditar el perjuicio que esto habia de traer á las nuestras, y que el oro habia de agotarse; pero las fábricas nunca? Que extraño es que desoyesen los clamores de Toledo y de Valladolid, como se desoyeron despues todavía los de Alvarez Osorio y Martinez de la Mata? Seamos algo indulgentes con todos los que se vean en épocas de crísis en los mandos supremos de las naciones, con la obligacion terrible de resolver (á veces con suma premura) materias tan delicadas y decisivas de la suerte de generaciones enteras!

Una porcion de siglos se ha vivido en el error de que no habia otra riqueza que el oro y la plata, y que aquella nacion era la mas feliz que haciendo mas comercio exterior, atrahía mas plata á sí y hacia inclinar la balanza á su lado, de donde han provenido los sistemas de colonias modernas, de prohibiciones y tratados solapados de comercio, de balanzas, monopolios, aranceles y reglamentos, y de rivalidades nacionales y guerras sangrientas por intereses mercantiles. Como á mediados del siglo 17 ya se echó de ver lo mucho que habia perjudicado á la agricultura esta tendencia mercantil, esta proteccion exclusiva y parcial del comercio exterior, y guiados los sábios de una filosofía mas juiciosa se inclinaron á otro extremo, huyendo del de los metales engañadores: todos se hicieron panegiristas de la agricultura, todos se entusiasmaron por las labores, costumbres y gentes del campo, y arrebatados, cuales poetas, de la multitud de ideas alhagueñas que ofrece por donde quiera la naturaleza, se dedicaron con mas

visos de razon que los apologistas del oro, y con plumas mas eloquentes que las de los frios mercaderes, á ensalzar la labranza abatida y agarrotada con leyes injustas, proclamando con un aire de triunfo que todo viene de la tierra, y no habrá nunca riqueza verdadera mas que en las producciones de la naturaleza y del labrador.

Campea entre los padrinos ilustrados de la labranza nuestro facundísimo Jovellanos, y aunque con zelo muy laudable clamó porque se libertase á la agricultura de tantas trabas como la oprimen, es muy sensible que á vueltas de eso y de abogar noblemente por la profesion de aquellos que producen los alimentos y parecen los únicos sustentadores de los demas, cayese tambien en el error de creer que la tierra es la que crea la verdadera riqueza, y la agricultura la que debe fomentarse con preferencia, cuando hacia ya unos 20 años que el escocés Smith habia demostrado que no solo la tierra era un manantial de la riqueza de los estados, sino que tambien lo eran las fábricas y los capitales.

Mas si hubo un tiempo en que por la obscuridad de estas materias, los fautores del sistema *mercantil* ponian la riqueza en la acumulacion de metales preciosos, y miraban como la fuente de ella el comercio exterior, y los del sistema *agricultor* la ponian en las producciones de la tierra; vino ya otro en que se ha demostrado por los apasionados del sistema *industrial*, que no solo la tierra y los capitales concurren á la produccion de la riqueza sino todas las substancias materiales

que tienen un valor permutable, y todo trabajo que produzca un valor, como sucede con los trabajos intelectuales, pues el que sabe mandar, gobernar, juzgar, administrar, enseñar, produce un verdadero valor, tan efectivo como el que ara, siembra, teje, lima, comercía etc.

Ni los españoles ni los ingleses sabíamos realmente mucho de esto, cuando descubrimos y conquistamos tantos payses allende los mares; pero los unos allá á nuestro modo, obscura y confusamente presumimos ser los mas ricos y poderosos con el oro y la plata, y los otros con los frutos de la tierra y productos de las artes. Los unos erramos la senda, y nos empobrecimos entre montes de oro. Los otros atinaron con ella bien por instinto ó por casualidad y se enriquecieron entre algodones, lanas, bacalaos, ballenas, fierros, cueros, tintes, comestibles y carbones. Los españoles hemos venido á tener unos 12 millones de habitantes esparcidos por 240 mil millas cuadradas de América; y los ingleses tienen en Asia, en 43 mil millas, unos 54 millones de habitantes, que mantienen en sumision con solo su Fuerte William y un ejército de 40 mil hombres. Los Españoles nos empeñamos y sacrificamos en dar á nuestras Colonias leyes, gobierno, religion, establecimientos de toda clase, gastando en su administracion la mayor parte de las rentas que producian, como se expendian solo en Nueva España 300 millones al año, de los 400 que valian sus rentas; y los ingleses dejando á sus indios el gobierno y religion de sus padres, no han tratado mas que de conte-

nerlos en el deber de la obediencia, y disfrutar de su industria, comercio y riqueza, con el mas mínimo gasto posible de sueldos y empleos. ¿Y cuales han sido los resultados de esta discrepancia de política? ¡El engrandecimiento de los unos, el abatimiento de los otros, y... los últimos están á la vista!

El sistema europeo de todas las naciones en punto á Colonias, parece que ha llegado á su término, y que debe variar ya en un todo. La España hizo temblar al mundo conocido con su descubrimiento de otro desconocido, y en 300 años de posesion ha hecho una triste experiencia. Ojalá que estemos ya convencidos de que 12 millones de buenos castellanos, juntos y unidos en intereses, ideas y sentimientos al rededor del trono de sus antiguos reyes, valen mas que 24 millones discordes, encontrados y esparcidos por todas las regiones de la tierra, à 2 y 3 mil leguas de su centro de accion y de movimiento! Las naciones mas sábias y florecientes de la antigüedad embiaban colonias á payses distantes; pero eran del sobrante de su poblacion, y llevando el objeto político de desahogar el Estado por una parte, y dar alimento á su comercio exterior por otra en payses mas amenos ó habitados de bárbaros, nunca jamas embarazaban con otros cuidados á la madre patria, que los de ampararse y sostenerse recíprocamente en sus adversidades, tráficos, guerras extrañas ó cualquier evento. Fenicios, Egipcios, Griegos, Cartagineses y Romanos, todos siguieron esta costumbre y prosperaron con ella admira-

blemente, eligiendo esta misma península, esta nueva Iberia occidental para sus emigraciones coloniales, y dejando en ella sobrados testimonios de su dominacion y sabiduría.

Aleccionados asi por la historia y nuestra triste experiencia, desengañémonos de una vez para siempre, que no hay mejores Indias que nuestro propio suelo: las Castillas, Extremadura y Andalucías están lastimosamente despobladas desde la irrupcion de los bárbaros; y las demas provincias de la periferia tampoeo están pobladas cual permite su clima. Somos 13 millones de habitantes poco mas ó menos, y cabrian en la superficie de España 25 millones muy anchamente, á estar poblada nada mas que como Galicia con 1611 habitantes por legua cuadrada. Este dilatado espacio, estas llanuras interminables de Campos y la Mancha, que hacen horizonte por muchas partes, y apenas se ven en ellas árboles ni aun hombres; este suelo feraz; este clima suave; este calor vivificante; estos valles tan amenos; estos rios abandonados y serpenteando por donde quieren; estas costas sobre dos mares; esta puerta estrecha del Océano al Mediterráneo bajo una llave; estos puertos naturales tan apreciables como descuidados, y esta multitud de producciones inestimables que pueden aun multiplicarse y mejorarse infinito á medida que se hagan mas familiares las ciencias útiles ¿quién nos lo puede quitar jamas, sobre todo hallándonos bien unidos bajo el imperio suave de la ley y de un monarca paternal, que sofoque toda division intestina politica, y haga

convertir la energia de los Españoles hácia el estudio de la naturaleza para aprovechar tanta riqueza natural en establecimientos de industria ?

Todo lo tenemos dentro de España y de nada sacamos todavía el provecho que debe sacarse. Las producciones de los tres reinos de la naturaleza, son de las mas preciosas, y apenas se conocen las unas como merecen, ni se benifician las otras, ó se multiplican por la industria y comercio como sucedera algun dia con preferencia à las de otros paises. Tenemos de todos los metales con abundancia; tenemos granos, vinos, lanas, aceite, sedas, linos, cañamos, ganados, maderas de construccion y mil clases de frutos exquisitos. ¿ Quien pues nos arrebata nuestro precioso azogue, nuestro plomo, zinc, cobre, antimonio, cobalto, nuestra plata de la cordillera de Aracena, Cazalla y Guadalcanal, y sobre todo nuestras ricas venas de hierro, y nuestros preciosísimos carbones de piedra, todavía intactos y casi desconocidos que bastaran para hacer de la España la nacion mas industriosa y pujante de Europa ? ¡ A que irnos dos mil leguas de esta tierra de promision á buscar riquezas efímeras y poco seguras, cuando tenemos tantas mal conocidas y desaprovechadas dentro de casa ! ¡ Cuanto mas poderosos seriamos hoy, y cuanto mas respetada la España si en vez de habernos diseminado desde Chiloe á las Californias, y desde Canarias á las Filipinas, nos hubiéramos multiplicado acá en la Península, y cultivásemos perfectamente nuestras campiñas, labrásemos todas nuestras primeras materias, adoptásemos

una multitud de ramos de industria, facilitásemos las comunicaciones interiores por agua ó por tierra, traficásemos con nuestras producciones por todos los mercados, y hubiéramos concentrado todas nuestras fuerzas creadoras de riquezas sobre este solo punto! ¿ Que posicion geográfica hay en el globo mas ventajosa y acomodada para hacer de este extremo de Europa, este confin del Africa, esta puerta del Asia, y esta escala avanzada de América, el emporio mas floreciente del mundo? Pero todo se debilita, todo se pierde ó hace despreciable y aun invisible á medida que se difunde por el espacio. La España se enervó y destruió asi misma solo con extenderse á Oriente y Occidente, bajo un principio errado de engrandecimiento y dominacion en vez de un verdadero sistema de industria y comercio; y pues cuando un camino se yerra, lo mas prudente es volver atras para no ir á anochecer sobre un precipicio, juzgo que la España solo puede restaurarse retrocediendo, cambiando de rumbo en política exterior y colonial, concentrando todas sus fuerzas sobre este suelo privilegiado, promoviendo en grande su agricultura, industria y navegacion, y posponiendo ú olvidando para siempre todo lo que no sea esto ó no se dirija á este primario y grandioso objeto; en una palabra que sea esta idea el móvil, alma y espíritu de nuestro gabinete.

BOSQUEJO DE SU ESTADO ACTUAL.

Para convencerse de la verdad de lo expuesto y de la urgencia de aplicar el remedio al mal que corroe nuestras entrañas, y va apagando el aliento vital de esta nacion, no hay cosa mas expedita que tirar una pincelada rapida sobre el estado presente de ella, de que resultará un parangon de lo que es con lo que puede ser, y son otras naciones menos favorecidas de la naturaleza; y en seguida manifestaré el medio único, eficaz y verdadero de fomentar nuestra industria en una escala grande y capaz de dar el impulso mayor posible á la agricultura y comercio, terminando con proponer la formacion de una ó dos empresas en la costa Cantabrica que realizen estas ideas y puedan servir de modelo á otras que deban establecerse immediatamente en diversos parages.

Agricultura. — Si se exceptuan algunos valles de Guipuzcoa y Cataluña; algunos que otros rincones amenos de Valencia, Rioja, Asturias, y tal cual otra provincia, las mejores campiñas de España se labran desastrosamente. Se ven leguas de tierra de barbecho en ambas Castillas, la Mancha, Estremadura y Andalucia. Lo que se cultiva apenas se ara; no se varia de arado segun la calidad de las tierras; se profundiza poco; se abona mal ó casi nada; se desperdicia mucha semilla; no se saben descastar la mayor parte de las yerbas malas antes que florezcan y caiga su grana en la tierra; no se tiene idea alguna de la buena ro-

tacion de cosechas, ni de la mejora de los terrenos con la mezcla de tierras; no se estiman los prados artificiales; no se cruzan con esmero las buenas castas de ganados de labor, y en vez de multiplicar la vaca, el buey y el caballo recios, y aun el búfalo y camello en las provincias meridionales, se va propagando desgraciadamente la infecunda mula, que es la señal mas cierta de nuestra ignorancia y pobreza futura ó de la desolacion que nos espera. La escasez de abonos artificiales; la falta de riegos en un clima abrasador en que se pasan á veces tres y cuatro meses sin caer una lluvia oportuna; la apertura de las tierras ó prohibicion de cerrarlas; la enormidad de las prestaciones y gabelas que sufre el labrador; y sobre todo, la falta de propiedad que experimentamos en todas las provincias por haberse acumulado las mejores fincas en una multitud de manos muertas despues de una larga serie de siglos, todo esto concurre poderosamente á que no esté cultivado como debia el fértil suelo de España, ó que no se multiplique la poblacion, sin la cual no hay agricultura ni nada.

Si á esto añadimos la inmensidad de terrenos valdios y de realengo que se dejan para pastos naturales en todas partes, los centenares de leguas cuadradas de marismas que tenemos en Andalucia, y la multitud de dehesas de los pueblos, cotos, bosques y terrenos eriales, y los 1511 despoblados que se cuentan por las provincias, veremos que nos falta mucho para cultivar ni aun medianamente la superficie de la Peninsula, pues á es-

tarlo cabian en ella muy holgadamente 30 y mas millones de habitantes, cuando en el dia no pasaremos de 12 á 13.

Asi es que el ganado vacuno que será siempre el nervio en mi concepto de la buena agricultura, va en lamentable decadencia. Para mi, esto es un termómetro casi infalible! La vaca, que mereció ser divinizada entre las naciones antiguas por las utilidades que presta á la agricultura, va casi desapareciendo del centro de España como si solo sirviera para matarla y comerla despues de haberla enfurecido á hierro y fuego dentro de una plaza. Casi solo las provincias septentrionales son las que conservan un resto de amor á este precioso animal, don acaso el mas estimable que la naturaleza hizo al hombre, y eso porque la abundancia de pastos que proporciona su clima húmedo, les ha hecho ver que este ganado será siempre su mayor riqueza.

La patata, que tambien es una planta verdaderamente celestial y capaz de multiplicar la poblacion en brevísimo tiempo, tampoco se propaga en España con la rapidez que debiera á causa de una bárbara preocupacion sobre la bondad de su alimento, cuando es cosa sabida que la raza mejor y mas robusta de Londres, cual es la de los mozos de esquina, y mugeres públicas, no se ha criado con otra cosa mas que patatas; y cuando está probado que una aranzada de tierra puesta de patatas produce otro tanto alimento como tres y media de trigo, y por lo que hace à peso seis veces mas. La Irlanda ha cuadruplicado su poblacion desde que no come mas que patatas, y nuestra

Galicia, la Mancha y Alcarria empiezan á conocer el mismo beneficio en los pueblos que mas las cultivan. Un obstáculo moral hay que podrá impedir su propagacion sino se remueve, y es que como la patata no paga diezmo en lo general, hay personas que deben sentir mucho el que las tierras de pan llevar se destinen á esta raiz fecunda.

Una de las pruebas mas evidentes del atraso de nuestra agricultura, es que algunas de las provincias mas fertiles apenas cojen el grano bastante para su consumo, no obstante el estado de despoblacion en que se encuentran. Sevilla por ejemplo, coge 2 millones y 64 mil fanegas de trigo, y consume cerca de 4 millones y medio; con que si deducimos 345 mil que necesita reservar para la siembra tenemos que apenas la quedan 1,719 mil fanegas de lo suyo, y que necesita traer de fuera cosa de 2,781 mil que á 50 reales fanega, importan mas de 139 millones de reales todos los años.

La cosecha de trigo de 7 provincias de Castilla la Vieja y Leon no llega á 10 millones de fanegas, cuando debiera ser de 15 á 20 millones si se cultivasen medianamente sus interminables llanuras, y doble mayor cantidad si se abonasen y regasen como se podia. La cosecha general de trigo de España no parece pasa de 32 á 33 millones de fanegas al año, en mas de 16 mil leguas cuadradas de superficie, cuando basta recorrer muy por encima las seis vastas llanuras de su interior, ó los seis grandes valles geológicos del Duero, Tajo, Guadiana, Guadalquivir, Jucar y Ebro, para conocer que debia coger sus 90 millones, si estu-

viese poblada y cultivada como podia. Por eso el año de 1799, nos faltaron segun dijo Jovellanos 22 millones y pico de fanegas de trigo para nuestro consumo.

La misma cantidad de diezmos que paga está indicando bien á las claras lo que llegara á ser esta nacion, si se la instruye y fomenta como merece. Se ha impreso estos años atrás que segun datos positivos tomados del valor de ellos en el quinquenio de 1802, al 6 ascendian los diezmos de España á 693 millones de reales. Mas como siempre valdrán 113 millones los novenos, tercias, escusado y demas que percibe la Real hacienda, es de creer que aun no lleguen á 580 millones de reales los diezmos eclesiásticos, y menos á los 1200 millones que otros quisieran alargar incluyendo todos los ramos de frutas, hortalizas, legumbres, miel, cera, lana, ganados, queso, seda, barrilla y demas artículos. Es cierto que los granos, aceite, vino y lanas han hecho subir algunos años esta prestacion á sumas considerables en ciertas diócesis de las mas ricas; pero esta subida es eventual, y jamas se puede por eso regular que la mitra de Toledo tenga anualmente 135 millones de diezmos; la de Sevilla 54; la de Valencia 48; la de Santiago 27; la de Málaga 22, y asi las otras por este órden.

Industria. — Si exceptuamos algunos pueblos de Cataluña y Valencia que fabrican buenos paños y telas, y tal cual otro de los próximos á capitales ó puertos de tráfico, bien podemos asegurar que todos los demas carecen de aquella in-

dustria que ofrece sobrantes para traficar en el interior y con las naciones vecinas. Apenas exportamos mas que primeras materias, luego no conocemos en grande la industria. Los extrangeros nos sacan la lana, las pasas, almendras, higos, naranjas, barrilla, plomo, azogue, corcho, avellanas, aceitunas y otros mil renglones, casi en el estado en que Dios lo cria todo. El vino ya tiene por fin alguna manipulacion ¿pero se hace en España comercio de vino para lo que podíamos y debíamos hacer? Sabemos fabricar buenos vinos en general con nuestra deliciosa uba? Se deberia beber en el mundo vino mas rico que todo el de España? Se ha aprendido acaso á hacer vino mas que en un corto rincon de Andalucía? Luego estamos en la infancia de la industria de vinos y aguardientes, para lo que podemos llegar á tener.

Otro tanto digo del aceite, pues que con la aceituna mas jugosa y delicada no hemos sabido apoderarnos del consumo de aceite de la Europa toda, y hacemos un aceite acerbo para nuestro propio uso, habiendo perdido casi totalmente el comercio de exportacion que hacíamos antes de este fruto. La Francia con su ruin aceituna se labra un aceite delicado, los demas se contentan con su manteca y sebo, y con otros aceites de pescado, de colza, nabina y otras varias plantas para los usos de las artes, y nosotros descuajamos en Andalucía los olivares á leguas para reducirlos á carbon, que es el empleo mejor que acertamos en el dia á darlos. Esto nos ha traido la necia preocupacion de dejar podrir la aceituna; el labrarlo sin esmero y deli-

cadeza, ó la falta de industria y conocimientos para acabar pronto. Cogíamos años pasados de 7 á 8 millones de arrobas de aceite, y al paso que vamos dentro de poco no cogeremos mas que dos ó tres. Cogíamos al pie de 50 millones de arrobas de vino, y llegando ya los extrangeros en Norte-América, Holanda, Alemania é Inglaterra á fabricar vinos de España en su pays con nuestras pasas y tres ó cuatro drogas, presto no cogeremos tal vez 40.

Por este orden, adormecidos años y años sin pensar en promover eficazmente la industria, no solo hemos embiado nuestras riquísimas lanas al extrangero, sino que echando luego por pura ignorancia la soga trás el caldero, les hemos embiado tambien los rebaños enteros con ovejas, moruecos, pastores y perros riéndonos á carcajadas del empeño vano de los que querian aclimatar las merinas en su pays frio. No me reia yo, ni ví reir jamas de eso á ningun agrónomo sensato de cuantos sabian lo que pasa en el mundo. Asi actualmente no solo carecemos de fábricas, sino tambien de merinas que nos den una lana superior á la que se corta ya en Sajónia y en otras partes.

Tuvimos miles de telares de seda en Sevilla, ademas de los de oro y de plata; hoy apenas se ve una morera por todos sus alrededores, y apenas en todos sus barrios se siente andar ya la lanzadera. Tenemos miles de leguas de pastos naturales, y apenas se hace manteca y muy poco queso, introduciéndose porcion de millones de estos artículos por las provincias meridionales y para

todas las mesas de gusto. Tenemos frutas exquísitas de toda clase en Aragon, Valencia, Castilla, Rioja etc., y se pudren, malogran ó arrojan á los cerdos miles de arrobas de melocoton, manzana, ciruela etc.; por no saber hacer ratafias, jaleas, almivares y aguardientes de estas frutas en grande, para conservarlas ó aprovecharlas para otra estacion ú otros pueblos que carecen de ellas.

Tenemos minas abundantísimas de plomo, zinc, antimonio y otros metales, y apenas sabemos hacer nada con ellos, dejándoselos sacar á los extrangeros en masa ó terron antes de darlos nosotros alguna forma para reportar, como era justo, todas las utilidades posibles. Tenemos un sol para hacer tanta sal como arena con el agua del mar; y ademas leguas de costas muy querenciosas de ciertos pescados que como el atun, sardina, bonito, besugo, merluza etc., acuden á bandadas de millones por ciertas temporadas del año, y apenas cogemos los necesarios para nuestro consumo, cuando debíamos pescar hasta para vender á los Holandeses, si hiciéramos una vez lo que estoy clamando 20 años hace. Los miserables Portugueses de tres ó cuatro pueblos nos introducen de contrabando en la costa de Levante por valor de algunos millones, á favor de su desestanco de la sal; y nuestros intrépidos pescadores de Cataluña, la Higüerita, Galicia y Costa Cantábrica, se disminuyen de dia en dia, pudriéndose por instantes sus barcas, y extinguiéndose este semillero de una buena marina. Tenemos mármoles exquísitos en Andalucía, cuales yo los he trahido de la sierra de

Aracena, y los traemos de Génova á Cadiz y Sevilla. Tenemos montes de sales con base de barrilla en Aranjuez, y tenemos donde quiera salitre abundante, y todavía nos entra vidrio y cristal del extrangero, y no sabemos sacar partido de tan ricos y preciosos ingredientes para mil artes.

Tenemos alumbre y lo traemos de Italia. Tenemos azufre, salitre etc., y nos traen los acidos y otras drogas del extrangero. Tenemos arcillas y tierras exquísitas para loza fina, y kaolin verdadero para hacer porcelana, y nos vienen los platos y jícaras de Inglaterra, jarrones y juegos de café de Francia, y por el mismo estilo doscientas bagatelas carísimas de abanicos, botones, paraguas, sombrillas, velones, tijeras, nabajas, anteojos, agujas, alfileres y otros mil baratijas de quincallería.

Tenemos vegas hermosas para cáñamo y lino en Granada, Galicia, Aragon y la Rioja, y lo recibimos de Rusia, y una considerable porcion de lienzos y telas de lino de Irlanda, Alemania, Silesîa y otros payses. Tenemos seda en Granada y Valencia, y podíamos recoger para vender en rama y tejidos á toda Europa, y gastamos rasos, cintas, gros y otras mil telas de Leon de Francia y de Italia.

Está dicho todo con esto. Éntrese en la casa de un rico ó de todo hombre de algunas conveniencias en España, y se verá que la mayor parte de cuanto viste y calza, cuanto adorna su habitacion y muchas cosas de las que come y bebe por via de regalo son extrangeras ó hechas por extrange-

ros. Éntrese en la casa del pobre, y todavía se hallará que la tela, saya, pañuelo, nabaja, tijera, aguja, sortija, pendiente, espejo y otras zarandajas han venido del extrangero. Pero éntrese en casa de un inglés, un francés ô aleman en su tierra, y á buen seguro que se encuentre la mas mínima cosa de España. Córranse todas las tierras del mundo, y harto será que deje de verse en ellas algun artefacto inglés ó francés. Esto se llama industria en una nacion, llevar las obras de sus manos hasta donde haya hombres. Lo demas es trabajar para satisfacer solo sus mas urgentes necesidades.

Comercio.—El comercio activo y provechoso de una nacion, es el que se emplea en exportar los sobrantes de la agricultura é industria para cambiarlos por otros sobrantes ó materias primeras. Pero pues no tenemos ni podemos tener sobrantes de nuestro cultivo y fábricas, cuando no tenemos lo bastante para nosotros mismos, y nos surtimos de fuera, luego es claro que no tenemos comercio, ni lo tendremos hasta tener industria y agricultura. Lo doloroso es que hasta lo que necesitamos del extrangero nos lo traen ellos mismos para utilizarse en los fletes, llevándose de camino á su tierra los frutos que nosotros debíamos conducirles en nuestros buques, ya que son nuestros. El único puerto casi de España que hace hoy dia algun comercio activo, es precisamente el de Santander, por el cual se han extrahido de Castilla para Puerto-Rico y la Havana, al pie de 342 mil arrobas de harina en todo el año pasado de 1827,

y 385 mil fanegas de trigo, con 497 mil arrobas de harina para los puertos del Mediterráneo y Andalucía, entrando por el de retorno 330 mil arrobas de azúcar, 1,193 mil libras de cacao, caracas y guayaquil, y 5172 cueros al pelo.

Los demas puertos han hecho poco ó nada, ó se reduce á mero comercio pasivo ó de comision, y la desgracia es que en bandera extrangera. ¿Así pues, que tráfico es este para el que hacen los Estados-Unidos con la Havana sola? Los buques de todas naciones entrados en la Havana en 1827, subieron á 1112.

De ellos fueron españoles 90, y de estos 59 costaneros de la isla de Cuba, norte-americanos 524, ingleses 50, franceses 45, y por este órden de las otras naciones.

¡Podemos decir que tenemos comercio activo con la única plaza rica de ultramar que nos queda! 31 buques españoles peninsulares para 1112 de todas las demas naciones!

De todo esto resulta que teniendo la España de poblacion de 12 á 13 millones de habitantes, solo tiene de gente productora de labradores, fabricantes, artesanos, jornaleros y comerciantes 2,215,846 almas, los cuales mantienen realmente con su trabajo á los 11 millones restantes; lo que equivale á decir que cada productor tiene que mantener de 5 â 6 personas con corta diferencia, segun la inexactitud de los censos.

Toda nuestra riqueza territorial, moviliaria é industrial no pasa de 6,300 millones, cuando solo la industrial de la Francia sube segun el cálcul

de Chaptal de 7,280 millones de reales. He aquí las ventajas de la poblacion, y de una poblacion sin trabas, y bien instruida. Sin poblacion no puede haber agricultura é industria, y sin estas tampoco comercio. Luego de nada nos sirve tener un suelo feracísimo, sino fomentamos la poblacion por todos los medios imaginables. Tenemos mejor suelo que la Francia, y sin embargo esta con solo su industria pone en movimiento anual un capital de mas de 7 mil millones de reales; esto es mil millones mas que lo que valen todos nuestros tres ramos de riqueza pública! Cuanto mas podríamos nosotros tener con mejor suelo, mejor clima y muchas mas ricas producciones naturales á que poder dar un valor extraordinario?

La Francia saca de sus fábricas de aguardiente 55 millones de francos; de sus tenerías cerca de 156 idem; de sus tintes mas de 44; de sus cervezerías unos 48; de sus perfumerías 13; de sus jabonerías 33; de sus sombrerìas 24 y medio; de sus imprentas cerca de 22; de sus fábricas de papel 52; de sus fábricas de seda 107 y medio; de las de algodon 192; de las de lino 100; de las de cáñamo 143: de las de relojes 22 y medio; de las de encajes y bordados 9; de las de bronces dorados 38; de las de espejos y cristales 20 y medio; de las de platería y joyería 38; de las de porcelana y loza 26; de las de ebanistería é instrumentos de música 40, y de las de tejas 17 y medio.

Con una industria así, se tiene comercio, pero sin fomentar antes la poblacion para que abunden los brazos qué han de mover la tierra, y dar el

ser ó reforma conveniente á la materia bruta de todas sus producciones, jamas habrá en ninguna parte industria ni agricultura.

¿Y cual será pues la industria de la Inglaterra, cual su agricultura y comercio para haber subido sus exportaciones á Europa, Africa y Asia, en el septenio de 1816 á 22, á cosa de 5,300 millones de reales?

M. Owen nos ha pintado de una pincelada la industria gigantesca de su pays, haciendo ver que lo que hoy se fabrica en Inglaterra sino fuera por las máquinas, no podia hacerse con menos de 400 millones de habitantes. Luego la nacion que llega á este estado de aplicacion industrial, gravita sobre todas las otras con una fuerza verdadera de 400 millones de hombres industriosos, contra la mísera é impotente de 12, 15 ó 30 millones. ¡Quién resiste á esta masa reunida de fuerzas, y mas si es impelida luego hácia donde conviene por una política astuta, constante, exclusiva, fria y peculiar á su gabinete!

De esta manera con sus 15 mil bombas de vapor que suponiéndolas una con otra de á 25 caballos representan 275 mil, ahorra las fuerzas de 2 millones de hombres para otras artes, y 750 mil hanegadas de tierra que necesitaria para mantener tanto ganado.

De esta manera, para asombro de la Europa toda, los productos de la agricultura de Inglaterra han ascendido ya á 19,513 y medio millones de reales, y los de su industria fabril y metalúrgica á 10,280 que vienen á hacer cosa de 30 mil millo-

nes de valor, cuando todos los productos de la Francia no pasan de 24 mil millones, y los de España de 6,300.

De esta manera ha llegado á tener 3 millones de toneladas en buques mercantes con 200 mil marineros para tripularlos, cuando hace 150 años apenas contaba 100 mil toneladas segun refiere Chalmers.

De esta manera ha hecho subir la Inglaterra sus rentas públicas á la bagatela de 50 millones de esterlinas al año, ó sean al pie de 4,800 millones de reales, cuando la Francia solo raya con los 4 mil, y la España con cosa de 500 á 600.

Y de esta manera por fin, vemos que despues de prestar mas de 2 mil millones de reales á los pueblos rebeldes y mal aconsejados de nuestra América, ha podido organizar estos años últimos unas 700 compañías particulares para varias empresas, poniendo en ellas un capital de cosa de 580 millones de esterlinas, que siempre montarán á la enorme suma de mas de 55 mil millones de reales.

Caminos y Canales. — Ninguna nacion en Europa se puede decir que ha empezado mas pronto que España á abrirse comunicaciones interiores por agua; pero tambien puede asegurarse que ninguna se ha parado mas pronto, y dejado malgastar por el no uso sus capitales empleados en canales. Cuando el célebre lord Brigdwater abrió el primer canal de Inglaterra por los años de 1759, ya hacia 6 años que nosotros habíamos empezado nuestro canal de Castilla; pero los ingleses desde

entonces acá (á pesar de que allí el agua no les sirve sino para un fin, y á nosotros puede servirnos para riego y navegacion) han hecho cerca de mil leguas lineales de canales; y nosotros solo cosa de 20 leguas en Castilla, cosa de otras 17 en Aragon, y en una palabra sobre 40 leguas en 75 años de tiempo. Doloroso es por cierto no haber concluido al menos una línea de canal para que produjese siquiera aquellas utilidades que dan estas obras cuando tocan de extremo á extremo en una nacion, ó llegan al mar; pero á buen seguro que yo lloré tanto como el vulgo de Economistas, y aun de literatos que se meten á declamar sobre canales sin saber lo que son, y suspire enfaticamente porque se hagan al instante 200, y se enlazen unos con otros, y se *canalize*, como dicen, toda la nacion, cual si fuera la España algun llano de huerta, y no hubiera mas que abrir regueras del centro á la circunferencia y todo á la redonda.

Bien quisiera yo que por vía de encanto se viera un dia de la noche á la mañana atravesada de canales toda la España de mar á mar. ¿Qué es lo que habíamos de conducir por ellos de un puerto á otro, que pudiera soportar en el dia los derechos de navegacion y conservacion de tales obras? ¿Tenemos frutos sobrantes, artefactos ó primeras materias que pudieran elaborarse en alguna provincia y consumirse en otras, suficientes para sostener la navegacion? ¿Podríamos regar las tierras contíguas, sin tener abonos proporcionados, ó la agricultura y ganadería en el pie que se necesita para empezar? Que sucede en lo que está hecho

del canal de Castilla y el de Aragon? Que en la acéquia de Torrelaguna ó de Cabarrus?

Sin embargo, yo sé muy bien que si un canal se concluyera, esto es, un sistema de navegacion y riego que abrazase 3 ó 4 provincias podria haber sus trabajos los primeros años, y perder mucho los empresarios de una obra costosa como ella, mas al cabo el canal promoveria el cultivo y la industria, sus aguas podrian mover máquinas de toda especie, regar prados immensos para criar ganado, asegurar las cosechas, y facilitar el consumo de muchos artículos por la equidad de los precios de fletes etc. Todo esto es cierto, y se está experimentando aunque débilmente en los trozos de canales principiados, mas como los empresarios y grandes compañías que pueden costear semejantes obras, calculan lo que costaria su conservacion en todo el número de años necesarios para esperar ese fomento sucesivo y lento, siempre será este un obstáculo temible para emprenderse, como era de desear, por asociaciones particulares.

Este es un motivo mas para que todos (y yo el primero), nos esforzemos á suplicar y persuadir al gobierno que el primer ejemplo en un pays como España le debe dar el Estado. Un canal concluido por el Gobierno, será como el foco de la actividad, la llama primera de que todos los demas vayan tomando luz, fuego y calor para proseguir; y entonces de uno en otro, de provincia en provincia irá propagándose este aliento vital que vivifique todos los miembros de la nacion. Lo demas,

de querer que se ábran canales por todos lados al instante, corriendo, aunque nos sobráran los millones para ello, seria un delirio, un dinero casi perdido, y llenar el reino de estanques ó aguas encharcadas para desolarle con calenturas.

No empezemos los edificios por el tejado como otras muchas cosas que se han errado por igual mania del bien, ó la misma inconsideracion. Las cosas deben venir por su órden; el político debe imitar en todo á la naturaleza que no hace nada á saltos ó repentinamente, ó si lo hace es para trastornar la faz de la tierra y llenarla de ruinas, como sucede en los terremotos y erupciones volcánicas. Ni se traiga á colacion la Inglaterra como se suele traer para mîl cosas que no debia citarse, al paso que nadie se acuerda de ella para ponerla por modelo en punto á carbon de piedra.

La Inglaterra en 1750 tenia ya todos los elementos de su riqueza medio desarrollados : se hallaba en la verdadera senda de su prosperidad, y habia ya puesto la proa de su gran comercio hácia todas las plagas de la tierra. Sin embargo el lord Bridgwater pasò por loco entre sus compatriotas, por haber expendido todos los bienes en su canal; pero era en Inglaterra y lo concluyó, y empezó á circular por él su carbon, y cogió el fruto debido de su perseverancia. Mas si el mismo lord Bridgwater resucitára y se pusiera hacer hoy en España lo que hizo en su pays, lo que es para mí nunca fuera loco, pero á buen seguro que viera en los cortos dias de su vida el fruto que sacó en Inglaterra.

Los canales, en mi concepto, no se ha visto con toda claridad lo que vienen á ser, y acaso por esta falta de una idea neta de lo que son, han prorumpido muchos autores en tantas vaciedades hablando de ellos. Un canal no es mas que una maquina de agua para mover con ella masas enormes, que costarian muchisimo de otra manera. Luego mientras no haya abundancia de masas que mover de una parte á otra con utilidad conocida, sera una máquina inutil, cuando no sea perjudicial á su dueño. No puede haber máquina mas preciosa, útil, económica, productiva y admirable que una bomba de vapor; pero si se la ponemos en su hacienda á un hombre que no tiene ó no sabe que hacer con ella, se le echara à perder sin servir, y cualquiera dira que se hubiera empleado mejor su importe en una noria ú otra de las que le hiciesen falta. Lo mismo diré de un camino; pero esta ya es otra máquina mas sencilla, mas necesaria, mas obvia, menos costosa y menos difícil de conservar, y por lo tanto no ofrece aquel riesgo que la de agua, si se yerra la cuenta.

Fomento parcial.– El Gobierno se ha propuesto muy seriamente mas de una vez alentar las artes, agricultura y comercio con providencias mas ó menos atinadas y directas, segun lo testifican miles de leyes y reales decretos dictados con la mejor intencion y aun sabiduria; pero como las materias de artes y ciencias positivas exigen conocimientos tecnicos y muy particulares que tienen poca analogia con los estudios comunes de los jurisconsultos y los diplomáticos, que son los que mas han

influido en la formacion de las leyes, ó pasado por únicos aptos para ser oráculos de los legisladores; como la economia política es una ciencia de ayer, que no tiene muy fijas todavía sus bases; y como los clamores que à veces se oyen en todas partes, no son los mas fundados y justos, sino los mas cercanos ó fuertes, ha resultado que las mismas providencias dictadas para fomento de la industria se han convertido frecuentemente en su mismo detrimento, ó en el de la agricultura su hermana, ó en el del comercio su ayo reciproco.

Las posturas, las tasas, los positos, la prohibicion del comercio de granos, las leyes de la mesta, las de la amortizacion, las ordenanzas de caballeria para el fomento de yeguas y potros, las de montes, las de matriculas de mar, los estancos, los altos derechos de arancel en ciertos articulos, las esenciones de otros, los privilegios y franquicias de ciertas clases, y la misma ejecucion de muchas cosas bajo una escala grande y desproporcionada, todo se ha vuelto contra la misma agricultura é industria que se deseaban fomentar, semejandoseme cada ley de estas á una saeta que aunque bien apuntada al objeto, ha sido rechazada constantemente por las conchas, digamoslò asi, del interes individual contra el cuerpo del bien público ó del interes general. En esto se ha visto bien claro mas de una vez el tacto fino, prevision suma y profundo estudio del corazon del hombre con que requieren hacerse las leyes, para no ser burladas con las mismas armas que ellas prestan â la malignidad, codicia y demas pasiones. Lo demas,

de premios pecuniarios, programas de sociedades, medallas honorificas, escudos de armas á la puerta de la calle, condecoraciones y otros estímulos de este jaez, ó no suelen ser otra cosa que meras apariencias, puerilidades, desahogos y pasatiempo de la vanidad ociosa, ó han servido solo para pasar á pedir suavemente privilegios nocivos á la clase general de una profesion, y á encubrir un vil monopolio que sofocase los adelantamientos de otros artistas, mas habiles y aplicados tal vez, pero no tan mañosos.

Preferencia equivocada de los metáles preciosos.—El valor efectivo del oro y de la plata, como mercancia; la comodidad de su uso en los cambios como moneda; la confusion de ideas que este juego importante de acepciones ha introducido en las cabezas de muchos; y el habito, é inclinacion máquinal del hombre al brillo y corteza resplandeciente de las cosas, ha hecho que en general se haya creido que la verdadera ríqueza de una nacion es el oro y plata, alucinándose la mayor parte de las gentes con ver que el que tiene doblones lo tiene todo, y compra, consigue y hace lo que le da la gana. No ha sido este error solo del comun : cayeron tambien en él muchos estadistas; y aun aquellos que dicen hoy que saben que es un error, estan cayendo diariamente en la práctica, arrastrados por la costumbre, por la irreflexion ó un calculo falso derivado todavia del alucinamiento que les causa el resplandor del oro y la falta de nociones claras sobre los metales.

No seran nunca el oro y la plata las produccio-

nes que enriquezcan á una nacion, á la manera que enriquecen, en el lenguage vulgar, á un particular, cuando se le atestan las arcas de talegas de pesos. El particular adinerado y la nacion llena de oro y plata serán ricos, si se quiere, miéntras no lo gasten; pero acostumbrados, ó por mejor decir, obligados á no hacer nada por rebosar de plata, triunfarán, se divertirán, miéntras dure la plata, mas como esta no crece en las arcas, en acabando de gastarla no hay hombre mas pobre, desdichado, torpe é inútil que aquel que no aprendio nada fiado en su dinero, y se encuentra por cualquier accidente con la bolsa vacía.

La nacion ó particúlar, que muy por el contrario se dedica á trabajar, hacer producir frutos á la tierra, y dar mil formas á estos frutos y producciones naturales, cambia con ellos y el producto de su trabajo todo cuanto tienen los demas y le hace falta para multiplicar aun sus productos, crea cada año, cada dia, cada hora nuevos valores con su ciencia y aplicacion, y en gastando una parte ó todo lo que ha ganado con sus telares máquinas, y herramientas, vuelve á ganar una y mil veces la misma cantidad, vuelve á gastarla y vuelve á trabajar para sujetar (mal que le pese) y poner en contribucion forzada al que no trabaja ó no sabe, ó no quiere porque tiene plata.

Sencillas parecen estas ideas, pero lo cierto es que no se han visto con claridad durante algunos siglos, ó si se han visto y no se han puesto en práctica, merecemos bien por castigo lo que ahora sufrimos. Los metáles preciosos como que apenas

se desgastan, ó no se consumen de pronto por el uso, no multiplícan la riqueza produciendo cosas, asi como las multiplica y produce un telar, una huerta, una bomba de vapor ó la mano del hombre. La plata y oro para producir se necesitan dar á quien los trabaje como metáles y los convierta en alhajas, tejidos, adornos, y los deshaga, funda y refunda mil veces al gusto y fantasia de quien los pida. O se necesitan poner en continuo movimiento y circulacion comprando con ellos toda clase de efectos, para venderlos, volver á comprarlos y ganar en los trueques y ventas ya mas ya menos. Asi ganan los franceses con pocas arrobas de metal sus 80 millones de francos al año en solo bronces dorados, alhajas, relojes, joyas y otras chucherias, que hacen 320 millones de reales y alimentan un número considerable de brazos: y asi los Yngleses, poniendo sus guineas en compañias de comercio, y de carbon de piedra etc. etc. ó prestando su oro á todas las naciones para que lo gasten ó empleen en lo que gusten (aunque sea en pólvora y fusiles para entretenerse las unas con las otras) se quedan en casa con su papel de banco, y vuelven á atraer á ella con sus trapos, botones, generos y artefactos todos los metáles deEuropa, para seguir repitiendo este giro ó juego de bolsa mientras no les falte el carbon de piedra, que miro yo, hace años, como la piedra angular de toda su industria, riqueza y poder colosal.

Ninguna nacion del mundo ha tenido jámas tanta plata y oro como ha llegado á tener la España dentro de su territorio en menos espacio de

tiempo; pero ninguna ha sacado menos probecho de tanto metal; ó ninguna, mas bien, ha perdido tanta verdadera riqueza natural como ella, haciendo ricas á otras naciones que por muchos siglos hubieran sido pobres (ó acaso barbaras) á no haber descubierto los Españoles un nuevo mundo; sin que véamos al menos que alguna se lo haya agradecido ó le haya pagado en otra moneda que la que suele pagar el hombre (este animalito que se rie) los mayores beneficios!

La España ha poseido las minas de América cosa de 300 años: y el oro y plata que se ha acuñado y venido solo en registro por España á Europa en estos 3 siglos pasa de 150 mil millones de reales! ¡Que es de este monte de plata! Donde se ha hundido! De que nos ha servido!

Este monte de oro y plata se derritio en cuanto llegó á Cadiz y Sevilla; pasó surcando nuestro suelo cual torrente de lava; abrasó nuestras campiñas, y derrivó nuestras fabricas; pero derramándose con suavidad despues por los llanos de Francia, Flandes, Holanda, Alemania é Ynglaterra calentó maravillosamente los talleres de estos payses frios, á medida que obstruyó, desecó, y cegó los manantiales perennes de nuestra verdadera riqueza. La hydropesia metálica sera siempre una enfermedad de muerte industrial, y ya que las naciones que mueren no resucitan (como no resucitarán Pyrro, ni Alejandro para saquearlas ni Roma, ni Cártago, ni tampoco la Grecia por mas que se haga) aprendamos á tardar en morir, ó revivir otra vez poco á poco con las ricas producciones

de nuestro territorio, sin ir mas á buscar nuestro tosigo en esos metáles engañosos allende los mares.

Desengañado, cual debo estarlo (á pesar de mi decidida pasion al estudio de la naturaleza) del efecto que produce la abundancia de oro y plata en una nacion atrasada, yo cerraria hasta las pocas minas que hubiese de estos metáles en el continente español, lejos de creer que por abrirlas habia de fomentar nuestra industria. Es un sueño, un delirio pensar que por que se lavasen las arenas del Sil, y del Tajo, y del Darro, y de todos los rios de España ó por que se beneficiasen las minas antiguas de plata de Sierra-Morena, y otras que yo se muy bien, habiamos de salir mas pronto de tantas miserias! Se llenan muchos la voca diciendo pomposamente que los Fenicios lastreaban sus barcos con plata; que Amilcar, segun Estrabon, se asombró de ver en Andalucía hasta los pesebres, los cubos y otros utensilios de este metal; que los proconsules y pretores romános llevaban miles de marcos al tesoro publico, y que los Fucares se hicieron principes de Alemania de simples mineros con lo que sacaron de las minas de España. A todo esto se yo darlo el valor que se merece: los Fucares se hicieron potentados, no con las minas, (aun que mucho debieron ganar con el monopolio que hicieron tomandolas todas por nuestra ignorancia) sino con las grandes contratas de provisiones que hicieron para surtir por toda Europa los exércitos y tercios Españoles que paseaba Carlos V

por ella. Las naciones de la antiguedad sacaron mucha plata de España, pero fué tratándonos como salvages ó bestias de carga, á costa de sangre y de requisiciones horribles, porque la plata no se estrahia así tan facilmente por fundicion de los minerales que ellos la sacaban sino talando leguas de montes de encina, y matando miles de Celtiberos y Turdetanos en sus inmensos trabajos subterráneos, de todo lo cual no les daba pena dar cuenta á nadie allá en Roma, sino de sí llevaban pocos ó muchos marcos de plata.

La Península por aquella edad, la encontraron realmente virgen las naciones comerciantes que afluyeron unas tras otras del Mediteráneo. Los filones de sus metales estaban intactos, y sin duda fueron los Fenicios los que se llevaron la flor, así como los Españoles fueron despues los que desfloraron los filones del Potosi y de Guanajuato etc. etc., pero la mayor parte de esas tan decantadas riquezas metálicas no las sacaron solo de filones de plata, sino de los abundantísimos minerales de plomo que todavia parecen inagotables en Granada, Jaen, y mil partes. Todos, ó los mas de los plomos de España son argentíferos, y esta circunstancia y su extraordinaria abundancia, y la multitud de betas que todavía se descubren con piritas de hierro, piritas arsenicales, antimonio, piritas cobrizas y otros minerales, es lo que ha dado lugar así en lo antiguo como en lo moderno à soñar con montes de oro y plata en España; tanto que ha habido aldeanos, y aun gentes de casaca, á quienes nó me ha sido posible desengañarles que

no eran oro ni plata las muestras que me presentaban, aun despues de llenarles yo los bolsillos (y regalárselos) de otros minerales en todo semejantes á los que trahian de oculto con mucho misterio.

VENTAJAS DE LA HORNAGUERA.

El verdadero oro y plata de España, todo en una pieza; las verdaderas minas que tenemos que beneficiar, si queremos tener oro y plata; y la gran palanca á que tenemos que aplicar la mano, si deseamos mover de un impulso todos los ramos principales de industria, es ese negro, feo, despreciado pero preciosísimo mineral que llamamos hornaguera ó carbon de piedra. ¡Carbon, carbon, carbon y siempre carbon, es lo que necesitamos ahora! Este combustible ha de ser el elemento de nuestra felicidad, este la base de toda nuestra industria y este la tabla de nuestra salvacion polítíca. ¡Quién habia de creer que el carbon de piedra habia de encerrar tantos bienes en uno, siendo una substancia tan frágil, asquerosa y despreciable como à algunos parece! ¡Que jurisconsulto, que legislador, deseando elevar una nacion de la nada á la cumbre del poder, habia de caer en la cuenta, y consagrar la hornaguera á este alto objeto de civilizacion! Pues la hornaguera es el combustible que solo acaso podrá enmendar las pérdidas que el oro y plata nos han hecho padecer; y la hornaguera la que nos dará medios de rivalizar algun dia con esas potencias que hoy nos desprecian!

Si conviniendo en que hemos errado el camino

de nuestra prosperidad por el rumbo que nos hizo tomar la conquista de la América, conocemos ya que no hay otro mas que él del trabajo, y aplicacion á hacer multiplicar las producciones de la naturaleza y del arte, no nos queda otro asilo, otro recurso que este preciosísimo combustible. No es la agricultura, no es la industria de este ó el otro ramo, no es el comercio y navegacion lo que tenemos que promover directamente. Esas son voces vagas, pomposas, campanudas é insignificantes. Eso se dice muy fácilmente, y luego no se hace nada, porque ni se sabe por donde comenzar á tales fomentos en general. Aquellas frases vulgares, y tan repetidas que dan ya nauseas, de *protejase* al labrador, al artesano, y comerciante, que pronuncian con enfasis algunos autores ó personages, equivalen á no se haga nada, ó díganse y hágase todo lo contrario. Asi ha sucedido que las mas de las leyes y medidas tomadas para dispensarles esta proteccion han sido (mal hado nuestro!) sentencias de muerte para las artes, agricultura y comercio.

Caminos y canales, gritan otros con mucho desenfado, y veran Vmds. florecer la España al momento. Mas yo no me cansaré de repetir que aunque atravesásemos desde hoy toda la Península con mas canales y acéquias que tienen la China y la Holanda, malgastaríamos nuestros millones en una cosa muy buena que vendrá perfectamente en su dia, y no adelantaríamos nada. El fomento mas seguro que ha de prestar el Gobierno es el de no meterse en nada y dejar hacer! No tiela España millones bastantes, ni los tendria la

misma Inglaterra para ponerse á fomentar su agricultura, artes y comercio por el órden que algunos indican; y lo peor es que si tal hiciera, tampoco fomentára este cuerpo paralítico ya medio exánime de la nacion española.

Este cuerpo ya solo se fomenta con el calor de la preciosa hornaguera, que por fortuna abunda en sus mismas entrañas y solo necesita sabérsele aplicar. Ni hay qne adelantar por el gobierno millones para este nuevo y eficacísimo método de fomento: todo el secreto consiste en dar con la hornaguera, en caer en la cuenta de sus inestimables cualidades para procurar tanto beneficio, y acertar á plantear los primeros establecimientos que han de servir de modelos para los que han de formarse en lo sucesivo. Sino tuviese en mis dias el gusto de ver andar los primeros, y empezar á tomar movimiento la industria de mi patria abatida, moriré, sí, sin este consuelo; pero tambien con la firme esperanza de que el dia que se lea este escrito con reflexion, es imposible que dejen de arraigarse estas mis ideas en todas las provincias què tienen este verdadero tesoro escondido, y al cabo se oirán los clamores que hace mas de 20 años he dado, sin que hayan resonado hácia ninguna parte (acaso por las tristes circunstancias de tanta discordia y guerra funesta) y tendré aunque tarde lo gloria de que un dia se pronuncie al menos mi nombre en las minas y fábricas que cimenten la industria y prosperidad de la España.

El combustible es el primer elemento para casi todo género de fábricas en grande, porque ó se

necesita para las operaciones del arte como en las fundiciones, tintes, destilaciones, hornos de loza, cristal, porcelana, afinos de metales, jabonerías, extraccion de ácidos, sales etc. etc.; ó se emplea para dar movimiento á las máquinas por medio de bombas de vapor, como las de molinos, sierras, tejidos, pulimentos, riegos, clavos, desagues de minas y todo género de faenas imaginables; ó se necesita para unas y otras operaciones como sucede en las fábricas de artillería, de ojalata, de azúcar, fanderías y otras semejantes en que ademas de alimentar el fuego en los hornos, calderas, hornillos etc., sirve para mover los cilindros, fuelles de émbolo, laminadores, tijeras, ruedas y todo lo necesario.

Para establecer hoy una fábrica grande, ya no se andan buscando rios con presas ó saltos de agua convenientes, y en que suelen gastarse millones que se lleva la 1ra avenida, sino que se pregunta donde hay carbon de piedra, y allí es donde se hacen venir las demas materias, pues lo que importa es ahorrar los portes del mas voluminoso y preciso, y asegurar este combustible como el primer agente del movimiento y de la fabricacion que se piensa entablar.

Asegurado el combustible una vez con la abundancia y baratura que se requiere, todo lo que con él se haga será equitativo y competirá en todos los mercados con los géneros mejores de la misma calidad que se hayan fabricado á fuerza de ingenios hidráulicos, de brazos, ó de animales, que todo cuesta mucho. En habiendo carbon, hay

bombas de vapor, y en habiendo bombas se hace cuanto se quiere con abundancia, equidad y presteza. ¡Qué agente humano, que fuerza, ni elemento se puede equiparar con el fuego en energía y potencia, cuando encerrado en estrechas prisiones de hierro se le obliga á empujar, levantar ó mover todo cuanto uno quiere!

La aplicacion química del fuego á las máquinas mediante el vapor del agua debe causar antes de dos siglos una revolucion extraordinaria en los progresos de la civilizacion, y hacer algun dia casi cambiar de aspecto la faz de la tierra. Las naciones que no lleguen á usar para todo las bombas, se quedarán mil años atrás de las otras, y serán immediatamente subyugadas por ellas; y aun preveo para consuelo de la humanidad, que en aplicándose el uso del vapor en grande al arte de la guerra, ésta no solo se irá suavizando y disminuyendo otro tanto mas que lo que se suavizó con el descubrimiento y uso de la pólvora, sino que la táctica militar variará de todo punto, se escusarán esas plazas fuertes, castillos ó teatros sangrientos de tantos horrores y tal vez se acabará esa furibunda mania de las batallas en que (atolondrados por viles poetas) se han figurado coger laureles los mayores verdugos y asesinos de sus semejantes!

La nacion que posea mas bombas y haga mas aplicaciones de ellas á la agricultura, industria y comercio, pues que á todo pueden destinarse, cogerá tanta delantera á la que no las haga, que tendrá en su mano desbancar á cualquiera ribal

en el ramo de industria que mas le convenga, porque ninguna podrá hacer los géneros con tanta equidad, prontitud y perfeccion como la que use bombas de vapor para todo, ni ninguna hacer tantas y tales rebajas para entrar en concurrencia y aventajar à todas en los mercados mas distantes, como la que fabrique con fuego.

La nacion que beneficie mejor sus minas de carbon, y multiplique con éste sus bombas de fuego, podrá beneficiar con este agente poderoso todas las minas que quiera con la equidad necesaria en desagues, fundiciones etc. El hierro debe ser el primero que se explote y funda con mas economía mediante la hornaguera; porque en logrando abundancia de ésta, toda mina de hierro es buena para el caso y digna de beneficiarse, y en teniendo carbon y hierro, el mundo todo anda ó se para á la voz del hombre, los montes se trasladan de una mano á otra, los rios se agotan, los cerros se rebajan, los valles se inundan, los barcos fuerzan las corrientes, los lagos se desecan, las carreterías suben solas cuesta arriba cargadas de pesos enormes, y no quedará objeto que no ceda á la voluntad del sábio, mandada ejecutar por el fuego.

El carbon y el hierro por separado se auxiliarán siempre recíprocamente; pero el carbon y el hierro hermanados bajo la forma de bombas de vapor, constituirán la palanca irresistible que mueva todos los ramos de industria á la vez, ejecutarán todas las otras máquinas, y facilitarán todas las comunicaciones, economías y perfecciones posibles,

ya mejorando los sistemas de ruedas dentadas para todas las artes, ya construyendo carriles y puentes de hierro, ya cables-cadenas, anclas, molinetes y piezas de artillería; ya cilindros, laminadores y mil aparatos ingeniosos para las fábricas, ya elevando aguas para riegos, lavaderos, surtido de los pueblos y mil usos de la sociedad, ya surtiendo á la agricultura y artes de infinitas herramientas de todos tamaños y dimensiones desde la barra mas gruesa al tejido mas fino de alambre, y ya en fin fundiendo toda clase de moldes, y piezas delicadas para hacer mil géneros de artefactos con aquella sencillez, baratura y perfeccion á que solo se puede llegar por el moldeo y fundicion de un metal como el hierro, capaz de todos los grados de blandura y dureza, de baratura y estimacion, y de todas las formas imaginables. ¡Quién es capaz de enumerar algun dia los beneficios que logre la España ó los millones que ahorre, y los millones que gane, en arraigándose en su suelo las fundiciones y afinaciones del hierro en grande mediante el carbon de piedra! Entónces, no solo no comprará al extrangero tanta infinidad de objetos de hierro y acero como introduce en el dia, sino que ademas de hacerlos para sí con los excelentes minerales que posee, venderá sobrantes de limas, formones, barrenas, cuchillería, resortes, tijeras, dalles, hozes y toda la innumerable série de herramientas para las artes; construirá los artefactos y tam bien las máquinas para hacerlos, y en una palabra construirá bombas de vapor dentro de su casa y con ellas lo tendrá todo; porque la hornaguera y

el hierro son los dos elementos suficientes para hacer cuanto quiera el hombre desde la operacion de escudriñar con ellos las entrañas de la tierra, hasta la de desfigurar su superficie de modo que llegue dia que parezca, no un planeta que vaga por el espacio segun salió del cahos de la naturaleza, sino mas bien una esfera labrada por las manos de un ser calculador é inteligente.

CARBON Y HIERRO DE LA INGLATERRA Y FRANCIA.

Por una ligera enumeracion de los productos que hoy tienen estas naciones de estos dos grandes artículos, respecto á los que antes tenian se vendrá fácilmente en conocimiento del progreso que hacen en las demas artes con tan poderosos medios, y del que deberemos hacer nosotros sino desoímos neciamente las sábias lecciones de la experiencia.

No hablemos una palabra de la Francia por el tiempo y el furor de su malhadada revolucion. A principios de este siglo, y por los años de 1806 habia en ella, comprendiendo los departamentos conquistados, una porcion de hornos altos, y mas de 90 ferrerías á la catalana; pero en ninguno de estos establecimientos se fabricaba un quintal de hierro con coak, si se exceptúa el de Creusot. El acero casi todo venia de Inglaterra ó Alemania.

No haciéndose aplicacion del carbon de piedra á las grandes fundiciones, es claro que la extraccion de este combustible debia ser entónces muy corta, y solo con destino á fraguas, chimeneas y usos domésticos.

Pero abren los franceses los ojos sobre el precio del hierro, y las cantidades que la Inglaterra les introducia, y empiezan por convertir los hornos antiguos en hornos altos para coak. Se aplican á la explotacion de minas de carbon, y se levantan en cosa de 5 años 45 establecimientos enteramente á la inglesa, para la fundicion ó afinacion con carbon. Observan bien prácticamente la diferencia de las ventajas del nuevo método, viendo que los mismos hornos altos antiguos que antes les daban al año unos 49 mil quintales métricos de hierro con el carbon de leña, dán hoy 442 mil idem con el mineral. Entráles con esto aquel furor propio suyo, ya bien de moda, ya bien de utilidad, y en el dia tienen andando mas de 430 hornos altos entre los de carbon vegetal y mineral, con cerca de 50 establecimientos á la inglesa para solo coak; y ademas sus 130 ferrerías á la catalana, entre todos los cuales juntan sobre 2,700 mil quintales de primera y segunda fundicion.

Este aumento de fabricacion pide necesariamente una explotacion mayor de carbon, y por esto, y los alumbrados con gaz, y las contínuas aplicaciones que se van haciendo de este combustible pasan ya de 14 millones de quintales métricos los que se extraen anualmente, siguiendo el aumento con rapidez. Por consiguiente todas estas faenas de hierro y carbon mantienen en Francia actualmente 70 mil y mas operarios útiles, que crean con su trabajo y los capitales impuestos en minas y hornos 292 millones de reales cada año, los cuales representan un capitalde 2,920 millones.

Sin embargo, todavía les introducen los Ingleses, á pesar de los altos derechos de importacion al pie de 150 mil quintales de hierro al año entre fundido, forjado, y acero! ¡Que seria, sino despertasen y accelerasen de este modo su fabricacion!

La Inglaterra á fines del siglo pasado tenia 26 hornos altos para carbon de leña y 60 para coak, los cuales fabricaban al año unas 70 mil toneladas, ó sean mas de 700 mil quintales métricos de metal.

Por los años de 1806 se aumentaron sus hornos altos hasta 227 que daban sus 245 mil toneladas ó mas de ,489 mil quintales métricos de metal.

Pero el año de 1826 ya tenia 305 hornos, todos para fundir y afinar con coak, los cuales vienen á producir 728 mil toneladas que equivalen á 7,395 mil y mas quintales de hierro. ¡Quién alcanza ya en la carrera de la industria á una nacion que labra actualmente esta immensidad del precioso metal, que equivale á mas de 15 millones de quintales castellanos!

Pues si nos asombra esta masa de hierro, atendamos lo que saca de carbon. Londres solo, pasa de 1 millon de toneladas el carbon que gasta al año; pues estos últimos le entraron mas de 1,199 mil *chaldrons* para su consumo. El resto de casas particulares de Inglaterra para sus hogares sobre 12 á 13 millones de toneladas. Las fàbricas, almácenes y tiendas de 3 á 3 1/2 millones. Las 15 mil bombas de vapor, á media tonelada por dia una con otra, pasan de 2 millones de toneladas. Los

barcos de vapor y fábricas de gases para el alumbrado, con otros establecimientos públicos y particulares, medio millon. El carbon que se exporta de 1 á 2 millones de toneladas. El gasto de las fundiciones y hornos de hierro etc., pasa de 8 millones. Luego podemos asegurar que el consumo total de Inglaterra pasa cada año de 30 millones de toneladas, que hacen sobre 600 millones de quintales de carbon al año.

¡Qué masas tan magestuosas para impeler la industria, el comercio y la agricultura hácia todas las partes de la circunferencia de una isla tan poblada y pequeña! ¡Qué masas tan terribles é irresistibles para hacer contrapeso y casi ahogar del todo la industria languida, tarda y perezosa de las otras naciones!

Asi se vé que dando por sentado que la Francia labre de 1ª y 2ª fundicion al pie de 2,700 mil quintales de hierro, la Rusia otros 2, la Suecia 1 1/2, el Austria 1,100 mil, la Prusia 800 mil, el Hart, Hesse y otros payses de la orilla del Rhin 600 mil, los antiguos Payses-Bajos 480 mil, el Piamonte 200 mil, la isla de Elba 280 mil, la España 180 mil, la Noruega 150 mil, la Babiera 130 mil y la Sajónia 80 mil; resulta que la Inglaterra sola viene á fabricar 3 cuartas partes de lo que labra toda la Europa; pero lo que no tiene duda es que la Inglaterra desde este cálculo acá aumenta cada vez mas su fabricacion, y las otras naciones vén, sin saber la causa, disminuir sus productos.

En lo que consiste en otras, yo no lo quiero saber; pero por lo que toca á mi España puedo ase-

gurar que cada año, cada mes, cada dia labrará menos; y en lo que consiste, es y será en no conocer el carbon de piedra. Veinte años hace y mas que grito y pronostico á cuantos tienen ferrerías, que van á perderlas sino apelan á él. Los montes van desapareciendo, el carbon vegetal por consiguiente cada dia se trae de mas de lejos y ha de salir mas caro al fabricante. Las minaciones de carbon de Inglaterra cada dia se perfeccionan mas con las máquinas y adelantamientos de las ciencias útiles: los hornos altos, y los nuevos de afinacion (*Pudling furnaces*) cada dia progresan mas, y dán el hierro con mas economía. ¡Qué aguardan pues las naciones de Europa que continuan labrando hierro con carbon vegetal!

Cada quintal métrico de hierro que se labra en Francia con carbon de leña, tiene de costa segun un cálculo muy prolijo 51 fr. y 50 cent. Cada quintal idem labrado con coak á la inglesa 30 fr. 01 cent.

Cada quintal métrico de hierro que se labra en Inglaterra por su método, en el condado de Sttafordshire tiene de costa 22 fr. 16 cent.

A fines del siglo pasado, me consta que una ferrería de España de las que en la Merindad de Villarcaio labraban hierro con carbon vegetal, dejaba á su dueño todos los años 2,500 duros cabales. En 1808 ya le dió cosa de 1500, y en 1827 ha tenido que cerrarla. Esta es la historia en compendio de todas, y el camino que llevan hácia su ruina.

En las pocas ferrerías que hay en Castilla fuera

del territorio bascongado, hace dias que ya no se labra un quintal de hierro que salga por menos de 86 reales. ¡Estando pues en Cadiz y toda Andalucía á 88 el mas caro y mejor extrangero, quien ha de portear el quintal por 2 reales, y que le ha de dejar al fabricante por el sistema de labrarle con carbon vegetal!

Y saliéndoles á los ingleses á 22 fr. el quintal métrico, que equivaldrá á cosa de 40 reales el quintal castellano ¡cómo han de dejar de venir con ello por Gibraltar, Lisboa y hasta por Bilbao!

Ya no vale fiarse en la enormidad de derechos que cargue un arancel á los artículos extrangeros para sostener al fabricante nacional, ó lisonjear su pereza! Es preciso estudiar, hacer mejor las cosas, y asirse como última tabla de salvacion al carbon de piedra. Ya no vale dormirse en la confianza de que está seguro el despacho en América! Es forzoso apelar al carbon de piedra, y aprender de nuevo el arte divino que Vulcano enseñó á los mortales, ó el que no crea en el carbon de piedra morirá de hambre!

EXCELENCIA DEL ARTE DE LABRAR EL HIERRO.

El metal mas útil al hombre; el que le sirve para labrar la tierra y hacerla producir abundantes mantenimientos; el que suple las faltas de la mano del hombre, y le ayuda á dar millones de formas á todos los cuerpos duros de la naturaleza; el que dá consistencia á las máquinas, ligazon á los barcos, y seguridad á las habitaciones y edificios; el

que se trasforma en miles de objetos segun lo que nos acomoda y toma las apariencias de diversos metales, en el estado de colado, forjado y acero; el que abundando mas en la tierra resiste mas al fuego, admite mas modificaciones, sirve para mas usos, y sale con mas equidad; bien se puede decir que es el metal mas precioso, y la produccion mas noble para el hombre de todas las de la naturaleza.

Una nacion llena de minas de oro y plata, y que careciese de hierro seria una nacion atrasada ó bárbara. Las tribus salvages viven miles de años pisando la plata y el oro, y no salen de la barbarie; mas desde el punto y hora que aprenden á extraer el hierro de sus minerales, desde aquel empieza su civilizacion, tanto que en el dia se puede asegurar que el termometro mas cierto de la cultura de las naciones, se hallará en los grados de adelantamiento que tenga el arte de labrar este metal.

Ya no debe decirse que el navío á la vela es la máquina mas asombrosa del entendimiento humano. Desde que se ha visto bien lo que es el hierro, y las grandes aplicaciones de que es susceptible, eso solo se dirá en adelante de la bomba de vapor. La bomba de vapor es la que representa en compendio todos los progresos del espíritu humano hasta el siglo presente. Todas las artes y todas las ciencias parece que han concurrido á formarla. La era presente no se llamará ni merecerá llamarse la era de las revoluciones políticas, ni la de la caida de Buonaparte, ó de su

dominacion efímera, ni la de los gobiernos templados, sino la era de las bombas de vapor. Esto es lo único bueno, grande y duradero que ha producido en esta edad el hombre, creando con la bomba una serie casi infinita de otros bienes, máquinas, posibilidades y descubrimientos que se le irán siguiendo rápidamente. ¡Y todo esto por haberse dedicado á hacer aplicaciones de la Química á la Mecánica, y á perfeccionar el arte del hierro!

El hierro es pues un metal que produce al hombre mas utilidades que todos los otros juntos. El oro y la plata, á no ser por la ventaja que ofrece su mayor escasez para la comodidad de signos de otros valores, lo que proporcionan son pocos bienes aparentes, algunos placeres falsos, y muchísimos males verdaderos. Casi todas las guerras y grandes crímenes, casi todas las maldades y vicios detestables particulares se deben al oro! Puede labrarse con estos metales una alhaja de mucha estimacion; pero tambien se labra una pieza de acero, que no sé si diga que eclipsa á todos los metales, y vale mas que si fuera de oro, ó puede aplicarse á mejores usos.

¿Y cuando una libra de plata ni oro será susceptible de adquirir el valor real que tiene hoy dia en el comercio una libra de hierro? Bátase, tírese, extiéndase una libra de oro y dénsele cuantas formas se quieran, jamas pasará su valor de aquel que tiene en el comercio como mercancia, y el que le dió la mano del artifice segun su trabajo, y objeto á que se destina, que supo-

niendo fuese de 5 á 6 mil reales, puede subir á 20, á 50 mil, á 100 mil, á 200 mil si se quiere, por las alhajas que se hagan con una libra de oro. Pero sean todavía mas: quiero que suban á 500 mil reales. La subida de valor habrá sido por la obra de mano de 5 mil á 500 mil, ó como 1 : 100.

Pues cómprese en Londres una libra de hierro tosco ó de fundicion que vale 2 cuartos: redúzcase á muelles espirales de relox, y dará hasta el número de 70 mil piezezitas, las cuales á razon de media guinea cada una importarán 35 mil guineas, ó lo que es lo mismo la cantidad de 3 millones 705,800 reales vellon. ¡Hay oro, plata ni platino en el mundo que suba asi de estimacion! ¡Esto es á mas de 18 millones y medio de veces mayor valor que el que tenia la libra de hierro antes de trabajarse!

Pero aun cuando no sirviera el hierro para rejas de arar y todos los instrumentos de la agricultura y miles de artes; aun cuando no sirviera para hacer casas, barcos, puentes, carriles, máquinas y utensilios de toda clase; solo por servir hoy dia para hacer bombas de vapor, y con ellas cuantas aplicaciones se quieran, merece que se le coloque en la línea primera de las cosas realmente utilísimas que ha hallado el hombre sobre la tierra.

CARBON Y HIERRO DE ESPAÑA.

No seré yo el que decante, como pudiera las muchas betas de plata, cobre, plomo, estaño, azogue, antimonio, zinc, cobalto, manganeso, arsenico, y otros minerales qué sé muy bien hay y donde en nuestra Península. He visto las mas principales: he entrado en sus pozos y galerías: he recorrido esa antigua Turdetania y contemplado triste los montes de escorias, las hileras de montones, las leguas de escoriales que nos han dejado para monumento eterno de su codicia y de nuestra servidumbre, los Fenicios, Cartagineses, Romanos y Arabes, que nos dominaron. Hay minas de plata; las hay de todo; aunque mal seguidas unas, hundidas otras, aguadas las mas, y disfrutadas en mucha parte; pero aunque hubiera 20 como la de la Valenciana, no empezaria yo en España por las de plata y oro sino por las de carbon y de hierro. A buen seguro que los Fenicios y Romanos hubieran empezado por las que minaron si hubieran conocido el carbon, y las bombas de fuego?

¡Bendigamos al Cielo una y mil veces, porque despues de tantos desastres, guerras, usurpacionas, y tantos siglos de dominacion estraña y rapiñas, solo nos han llevado esas naciones lo que menos valia en realidad, lo que relucia à la superficie, lo que habia de hacer tal vez, en esta era, nuestra miseria, dejándonos para cuando fuésemos cuerdos millones de millones mas rique-

zas en hierro y carbon que todo lo que nos han estado robando durante 30 siglos!

Tenemos carbon en España para dejar descansar y retoñar nuestros montes por centenares de años, sin lo cual pronto quemarán los mas de los pueblos hasta las raizes de las pocas encinas, robles, pinos y hayas que restan. La mejor ordenanza de montes será el beneficio de los bancos de hornaguera. Entonces tendremos de sobra maderas de construccion naval y civil. Este es un punto de tanto interés, que merece por sí solo toda la atencion del Gobierno, y basta para que se me dispense mi exceso de entusiasmo (si cabe tenerle) tocante al carbon. Sin carbon de piedra, se acabaron los árboles de España; y la agricultura, la marina, las artes todas se resentirán de ello extraordinariamente. Mas si fomentamos su beneficio, veremos luego repoblarse de vegetales las sierras mas ásperas, porque cesará el interés de descuajarlas como ahora; brotarán al rededor de la Cavada, y otras fábricas devoradoras de leña, millones de árboles en muy pocos años, sin gasto de viveros, guardas, fiscales, escribanos, comisarios y otros que son la verdadera peste de los montes, y la landre de los pueblos; se volverán á construir en Guarnizo y otros astilleros navíos y fragatas como antes; y abundarán las maderas de construccion para la marina mercante, las artes, y demas necesidades de la vida.

Tenemos carbon de piedra en España para beneficiar algun dia, no solo las minas de todos los metales que nos han quedado, sino para hacer

andar muchos sigios miles de bombas de vapor con que crear una industria que mantenga cómodamente 30 millones de habitantes. Tenemos igualmente hierro para mucho mas que eso, pero tal y de tan excelente cualidad que si labrándolo aun á lo Cyclope, pasa por igual ó mejor que el de Suecia y otros payses, cuando las ciencias hayan esparcido las raizes que deben echar desde el Pireneo al Estrecho, se verá que no puede ser mejor, y que con tal hierro y tanto carbon no debia haber region mas rica en el mundo.

Causa por cierto admiracion como algunos sábios extrangeros de nota, sin haberse asomado á la España ni dignarse jamas indagar á fondo lo que en ella pasa, se han arriesgado á decir ligeramente que carece de carbones nuestra Península, sin duda bajo la buena fé de algunos viageros. Fortuna fuera que asi lo creyeran hasta qué viesen andando miles de bombas; pero hay carbon y mucho mas que piensan, aunque no estraño lo ignoren hasta verlo, pues son poquísimos los naturalistas que tienen ideas exactas de la formacion geológica de los carbones, segun demostraré en otra memoria al intento.

Hay pues carbon, y mucho carbon: pero no como quiera mucho á la vista, sino probabilísimamente muchísimo mas sin verse, y á profundidades regulares, segun las indicaciones geológicas las mas evidentes. Esta es materia que he meditado mucho, al paso que he recorrido las montañas y terrenos de su formacion; y por lo mismo consigno aquí este aserto antes de salir á visitar la Inglaterra y las

minas de Francia y Flandes, para que conste que no necesite jamas ver otras regiones que nuestra España para estudiar á fondo su formacion y anunciar con tanta verosimilitud muchos y ulteriores descubrimientos. Lo hay; y he examinado con suma detencion los sitios y parages mas convenientes, en que combinando todas las circunstancias posibles puedan emprenderse operaciones mas en grande, abarcarse mayores objetos, y lograrse mayores ventajas y economías; pero me guardaré bien de propalar ciertas grandiosas miras, y otros pensamientos mios, tales cuales sean, mientras no vea que pueda contarse con empresas cimentadas sólidamente. La mejor idea, si es mal ejecutada, acarrea un mal incalculable, pues que ocasíona un escarmiento equívoco, un desengaño en falso, ó un desaliento funesto para otros que sin tal mal ejemplo hubieran dado cima á todas las dificultades que los otros no acertaron á superar.

Solo diré por ahora que sin exageracion pasan de 10 á 12 los sitios que he examinado atentamente, y podrán servir algun dia para los mejores establecimientos de industria, con el carbon, el hierro y el agua á la mano; con minerales de otra especie no lejos; con proximidad á objetos de grandes especulaciones: con immediacion á rios, caminos ó puertos, y con otras varias ventajas físicas que el progreso de los trabajos irá desenvolviendo. ¡Payses son pobres, sí, y verdaderamente miserables, donde apenas tienen hoy dia sus habitantes pan que llevar á la boca, descono-

ciendo tesoros immensos bajo sus pies; pero al paso que esto me ha hecho muchas veces derramar lágrimas de dolor, contemplando nuestra época, é infausta suerte en parangon con la de esa nueva Tyro, esa isla orgullosa que domina los mares por su carbon de piedra, me volvian á saltar de allí á poco de puro gozo al considerar que vendria dia (si alguno me creyese) en que aquel mismo cerro desierto que pisaba, aquel pays de miseria, ignorancia y barbarie, maldecido por sus hijos hambrientos y desarrapados, seria un Birminghan, ó un Wolverhampton, un Bristol, Glasglow, ó Newcastle con sus grandes fábricas, canales y riquezas! Sí! no hace dos siglos, me decia yo, que esas mismas ciudades y otras ciento, que viven y florecen por solo el carbon, eran campos incultos como estos; pero vino un gobierno sábio y previsor que penetrado de que la industria y cuanto la alimenta constituye la sólida riqueza de una nacion, abrió estos manantiales de todos los bienes, excitó á beneficiar este mineral sin brillo que encierra en su poco valor todas las realidades del mundo, y se aparecieron como por encanto esas magníficas poblaciones adonde por solo la virtud de este negro carbon, van á pagar su tributo todas las naciones del orbe, corre el oro y la plata á torrentes para elevar templos á la industria y mas y mas fábricas en que prospere, y viven felices en la abundancia miles de ingleses libres y calculadores! Esto me he dicho á solas una y cien veces; y siguiendo trechos largos llorando sobre los bancos de carbon y las rocas car-

boníferas que parecian querer ocultármelo como para no afligir mas mi corazon, bajaba suspirando de las montañas por ver si hallaba quien pudiese oirme entre mis compatriotas amados. ¡Mas que en vano!

Cual haya sido mi pena en estas soledades, al ver delirando tantos Españoles sobre el modo de remediar nuestros males y atrasos; al verlos soñar á todos con el oro y la plata, ó con proyectos políticos de felicidad teórica, y no pensar nadie en el hierro y carbon (que son los que nos bastarán para conquistar otra vez el mundo, si nos hiciese falta para algo) uo es fácil describirlo ni creerlo, porque para eso convenia conocer no tanto mis ideas favoritas como mis defectos geniales.

Lo que tal vez es mas fácil de sentir, lo que deberá mortificar al mas frio español (no á mí, que podria tachárseme de entusiasta de esta idea original) sino al castellano mas sereno, y al andaluz menos aprehensivo, será cierta máxima ó frase sentenciosa que corre por un verdadero axioma político entre los ingleses mas sábios tocante á sus minas de carbon. Eso sí, que oido de su boca por nuestros pseudo-políticos, y preciados de economistas; eso sí, que debe servirles de escarmiento y bochorno; eso sí que llenarlos de pesadumbre y confusion!

Our mines of coal have been the source of greater wealth to England and Scotland than all the boasted gold mines of Peru, Mexico and Brasil have ever been to either Spain or Portugal.

Me horrorizo al querer trasladar semejante

palabras á nuestro romance castellano, ya que he nacido, por mi desventura, en la cabeza misma de esa pobre y agoviada Castilla. Tradúzcalas quien no me crea en cuanto he dicho y diré del carbon. Léanlas en su original esos necios idolatras del oro y de la plata. Tráguense esa fatal sentencia cuantos me han desoído; y sepan que es una verdad demostrada por los mas juiciosos Economistas, y confirmada (que es lo peor) desgraciadamente por la experiencia!

UTILIDAD DEL HIERRO MANUFACTURADO.

Si las fábricas de hierro en grande con la hornaguera producen ventajas incalculables á una nacion facilitando máquinas, y medios tambien en grande á la agricultura, comercio y artes para dar un impulso eficaz al trabajo y la produccion (como vemos sobre todo con las nunca bastante alabadas bombas de vapor) se toca con los ojos mas torpes la material utilidad que proporcionan por otro lado á las artes en pequeño para ocupar millares de brazos con extraordinarias ganancias.

Mas como no teniendo nosotros apenas fábricas de esta especie, no podemos formarnos idea de tales ganancias, bastará acudir á quienes las tengan y examinar muy de corrida las que les producen para que nos convenzamos de lo que dejamos nosotros de ganar con nuestro hierro tan dulce y correoso; á ver si avivándosenos algo el apetito, alzamos una vez la cabeza para salir de hambres, ayes y lástimas, ya que tenemos carbon y hierro

con que salir por nosotros mismos de este estado de abjecion y abatimiento.

Ir á pasar revista formal de las innumerables fábricas Inglesas de hierro y acero labrado, eso seria nunca acabar y pretender aturdir á todos con sumas de guarismos y ganancias casi increibles. Tenemos mas cerca la Francia, para venir á desengañarse aquel que lo dude, y con ella me parece que sobra para poner un ejemplo mas acomodado á nuestra situacion, hábitos y temperamento social. La Inglaterra es una region de muy alta latitud política y física, para quererse tomar por modelo en todo, segun la moda y prurito de estos últimos tiempos: será muchos años acaso la tierra clásica de las artes y de la navegacion verdadera; séralo tambien para otros en *moral diplomática.....!* y lo será por este estilo en otras mil cosas; pero la Inglaterra en esa cumbre del poder y civilizacion de la tierra, será mas para admirada que seguida, mas para envidiada y temida que copiada!

Del total de barras de hierro forjado que ha labrado la Francia en estos años de 1826, ha destinado su industria á diversos objetos unos 593 mil quintales de metal, y ha ganado en el ramo de fanderías 17,244 mil y mas francos; en el de alambres 9,996 mil y pico; en el de martinetes, mas de 6,360 mil; en el de chapas, palastros etc. mas de 5,490 mil; en el de herramienta gruesa y ejes de carros y coches, mas de 4,593 mil; en el de ojalata, mas de 3,855 mil; en el de cuchillería, nabajas etc., mas de 1,869 mil; en el de limas y escofinas, mas de

1,940 mil; y en el de dalles y hoces, mas de 506 mil, que hacen un total de cerca de 52 millones de francos, ó sea la friolera de mas de 207 millones de reales vellon.

Para que se vea asimismo que no hay un ramo de industria mas productivo, sobre todo si se considera el valor ínfimo que tienen el principal de hierro y la hornaguera ó el menor capital que hay que anticipar en comparacion de otros artículos de un precio subido, añadiré solo tres ó cuatro ejemplos de lo que la industria francesa ha hecho acrecentar de valor á los efectos elaborados, representando por la unidad el valor total de cada una de las materias que se han invertido en sus correspondientes manufacturas.

En el ramo de sedas, suponiendo el valor total de la seda 1, ha subido de el mediante el trabajo à 2 y 37 cent., en el de paños y lanas á 2,15; en el de de lonas y cables á 3,94; en el de lienzos y encajes à 5,00; en el de tejidos de algodon à 2,44; en el de artefactos de plomo à 1,33; en el de cobre á 2,00; en el de estaño, zinc, antimonio y azogue á 1,05; en el de plata á 1,60; y por último en ese tan resplandeciente, lisongero y alucinador como es el del oro, joyería, relojería etc. á 2,35.

No volvamos á citar aqui ahora los resortes ó muelles espirales de Londres, que suben del valor de 2 cuartos al de 35 mil guineas; no: contentémonos con la ferretería comun y trivial, con la de uso cotidiano.

La ferretería mas ordinaria de cocina, en piezas de fundicion subió á 2 tantos de su valor; las

piezas de mecánica ó máquinas á 4; las de alhajitas de hierro como pulseras, cinturones, pendientes á 45, las de alhajas caladas con escultura, á 150; las de botones fundidos con figuras á 147,05, las de acero comun á 1,42; las del cementado á 2,41; las del acero fundido á 4,28; las de chapa de acero comun á 3,57; las del fundido á 6,25; las de ojalata à 2,34; las de herraduras á 2,45; las de instrumentos de agricultura á 3,12; las de hachas y podones á 3,39; las de cerragería á 7,28; las de sierras á 7 50; las de dalles á 5,12; las de limas de acero fundido á 20,44; las de alambres, segun su finura á 2, á 3 y hasta 10,71; las de alfileres de hierro á 8,03; las de agujas, segun su clase á 17, á 23 y á 35,66, y hasta 78,85; las de telas de metal á 96,71; las de nabajas de afeitar á 53,57; las de cuchillos de mesa á 35,07; las de sables á 9, á 15, y á 16,07; las de fusiles á 9,10; las de bayonetas á 18,53; las de tijeras á 446,94; las de escopetas finas á 238,08; las de cortaplumas de secretarías á 657,14; las de evillones de acero á 896,66; y por último las de puños de espada de acero pulimentado á 922,82, todo segun los cálculos del consejero de Estado Mr. Heron de Villefosse, de cuya amistad me honro.

¿Hay oro, plata, marfil, porcelana, diamante ni cosa reluciente de esas que mas alelan á los mortales, que sea capaz de centuplicar asi su valor, partiendo del ínfimo precio primitivo de 2 ó 3 cuartos libra hasta tan alto grado? Pero hay oro, plata, platino, ni substancia alguna en el universo que sea susceptible de mas formas, usos, grados

de dureza, brillo y aplicaciones á todas las necesidades, y aun caprichos de la moda, desde el clavo, la rueda, la bomba hasta la sortija y pendiente que hacen resaltar la blancura de la tez de una doncella, ó la pulsera y cinturon de Berlin, que ciñen tan muellemente los miembros torneados de una elegante?

VENTAJA MAYOR DE LAS BOMBAS EN ESPAÑA.

En todas partes serán las bombas de vapor el agente mas poderoso para vencer todo obstáculo natural, y conseguir todo movimiento, elevacion de pesos y demas efectos de una fuerza superior á todas las conocidas de que puede disponer el hombre, á fin de hacer cuanto necesite con el menor costo, mas prontitud y mayor perfeccion posibles. Encontrada la hornaguera, ya se tiene todo: no hay que buscar rios, caballos ni gente: una bombita de la fuerza de 25 caballos, es justamente equivalente al impulso que darian mil pies cúbicos de agua que cayeran de 10 pies de alto en el espacio de 1 minuto. ¡Qué no podremos hacer con el fuego! En todas partes llegarán á servir para dar el mayor impulso á la industria; pero en las naciones que como la España abundan de carbon y hierro, y están sumamente despobladas, pueden contribuir, mas que parece, al fomento de su agricultura y poblacion por un influjo directo y otro indirecto, pero recíprocos.

En unas como la Inglaterra y Francia, sobrecargadas de gente, el aumento de estas máquinas ahorradoras de brazos puede llegar á ser perjudi-

cial é impolítico si pasa de cierto límite, porque introduciéndose su uso sobre un exceso de poblacion para economizar brazos y jornales, deja sin empleo al golpe una infinidad de ellos; y quedándose sin trabajo ni alimento una porcion de familias útiles, cuando ya es imposible que aprendan otro oficio, deben temer los gobiernos mucho semejantes reflujos del movimiento industrial, y pensar en procurar ocupacion á millones de artesanos descontentos, ó desangrar el Estado por medios repugnantes á la sana moral, que no debe ya ser otra que la que modera las acciones de los particulares.

Mas en España donde no tenemos ni la mitad de la poblacion que están pidiendo á voces esos campos rasos, esas dilatadas costas, esos hermosos puertos, esos valles amenísimos, esos rios caudalosos con las riberas casi desiertas, y esas faldas encantadoras de sus magestuosas cordilleras ramales del Pirineo, lejos de traer este inconveniente las bombas, proporcionarán el ahorro de brazos para labrar, como se necesita, su suelo feraz; permitirán dedicarse otros por muchos años á diferentes trabajos que promuevan la multiplicacion de la especie; y al paso que creen valores por los riegos, fábricas, minas de carbon y de hierro, y establecimientos grandes que se formen con ellas, fomentarán indirectamente la poblacion hasta que se equilibre con la produccion de alimentos y demas riqueza, sin temor de convulsion alguna de las que están amagando á esa ansiosísima Inglaterra.

Teniendo carbon á pedir de boca, y bombas construidas en nuestros establecimientos, el hierro nos sacara de todos apuros. El carbon, como materia primera tan voluminosa ocupara millares de brazos en su extraccion y conduccion á los pueblos y fábricas: no hay elementos mas eficaces para crear una buena marina que la carbonería y las pesquerias. El puerto solo de Newcastle cargaba á fines del siglo pasado, mas de 700 mil toneladas en unos 4 mil barcos carboneros, que lo conducian á Londres y al extrangero etc., y hoy ocupa mas de 60 mil operarios que dan 78 millones de quintales de carbon de piedra. De esta marinería carbonera han salido los hombres aguerridos que han batido, por desgracia, tantas veces esas escuadras ostentosas (pero huecas) de otras naciones: de ella salieron el célebre Cook, y tantos otros marinos intrépidos que han surcado el Océano en todas direcciones, y asegurado ese pabellon británico mas que lo que quisieran la razon y justicia, ó la paz comercial de los pueblos!

Con el carbon, el hierro y las bombas establecerémos al instante carriles de hierro y máquinas se-moventes ó loco-motrices, que lleven á remolque desde las minas á los puertos y fábricas cuanto combustible necesiten; y extendido su uso insensiblemente para todos los usos de la vida, el carbon será el que fomente la navegacion interior llevándose con bombas por los canales ó carriles de hierro; y la costanera, multiplicando á miles los barcos que lo transporten por toda la circunferencia de la Península. Estoy previendo que an-

tes de 30 años, la táctica de mar de Inglaterra con sus barcos de vapor obliga á cambiar, ó destruye el sistema de marina de las demas naciones. Una division de barcos de vapor desordenará la mejor escuadra en pocos instantes favorables : ya no hay operacion que no pueda intentarse contra viento y corrientes, por bajo ó por cima del agua. Un barco, ó 30 de ellos destinados á brulotes y á arrojar cohetes de Congreve, abrasan la mejor escuadra fondeada ó á la vela, é incendian un puerto, arsenal, comboy ó almácenes de enemigos. Ya se han hecho en New-York barcos de vapor de hierro que pesan 100 quintales, vacíos, calan poquísimo, y cuestan menos dinero : tambien baterías flotantes con armas blancas en un juego contínuo, y con chorros de agua hirbiendo de las calderas para impedir los abordages. ¡El carbon pues, como en todo, producirá su revolucion en la marina!

VENTAJAS DE LOS CARRILES SOBRE LOS CANALES.

Si una vez se arraiga en España este ramo de industria de las minas de hornaguera, antes que se gasten ó malogren en sistemas exagerados de canales muchos millon s de reales vellon, lo que sucederá será que ahorraremos todos esos millones en no concluirlos, y ganaremos otros tantos en hacer carriles de hierro. Todo esto se lo deberemos algun dia al carbon. Sin carbon no habrá bombas de vapor, que equivale à no haber nada, ó ser la industria lenta, débil, costosa é imperfecta, y

verse por ello una nacion postergada en todo á cuantas usen el carbon y las bombas. Y sin bombas no habrá industria, ni minas de otros metales, ni navegacion por los rios, ni carriles de hierro y máquinas loco-motrices, ni nada grande y proporcionado á lo que hagan las demas naciones cultas, comerciantes y ricas. Luego sino apelamos á nuestra hornaguera, lo que menos será el vernos olvidados en esos Congresos de las grandes potencias, en que se resuelven á veces inesperadamente los grandes intereses de las sociedades humanas, sino lo que es algo peor, no podremos hacer siquiera una vara de tela barata de nada, ni cosa que pueda competir con lo que hagan las otrás naciones; el contrabando nos chupara todo el quilo y sangre del Estado, aunque se pongan tantos guardas como habitantes, y seremos eternamente ludibrio de ciertos gabinetes y pábulo de esos vámpiros que salen de dia y noche de ese peñon siniestro de Gibraltar á devorarnos cual séres bobos, siempre dormidos ó menospreciables.

El mismo carbon llevará á término ese triste canal de Castilla que hace 30 años debiera estar concluido, y ayudara á rematar el de Aragon enlazándole con el de Castilla por el valle de Burgos ó el Arlanzon arriba, para tener el único sistema de navegacion interior de mar á mar que en mi corto concepto debíamos por ahora concluir, pero luego al momento; y todas las demas comunicaciones las realizaríamos despues con carriles de hierro, que es lo único que conviene

y nos traerá mas cuenta por mil razones que he meditado mucho.

En teniendo la España una línea de navegacion interior desde el Duero ó el Tajo al Ebro por el valle de Burgos, pondrà en contacto casi todas las provincias que mas se necesitan unas á otras, y no pueden verificarlo por el Océano; llevarémos granos, lanas, linos y materias primeras á las industriosas de la circunferencia, y ellas introducirán en el riñon de Castilla los géneros manufacturados catalanes y valencianos etc., en vez de los infinitos que penetran de los reynos extraños; y por lo tocante á regar nuestros campos áridos, bastará abrir acéquias en todas direcciones, sin necesidad de tanto lujo de exclusas y puentes canales, y todo el boato de obras magníficas que se tragan millones como piedras de ripio; ó regarémos levantando las aguas con bombas de vapor, y asegurarémos las cosechas, y multiplicarémos los frutos que correrán despues con mas economía por carriles de hierro á sostener la industria de las otras provincias, ya que todas no puedan estar sobre la línea del gran canal de Aragon y Castilla.

Soy pues de este liso dictámen sin titubear; que si abrimos con ahinco nuestras minas de hornaguera y de hierro, no debemos concluir mas que este solo canal general; y que si gastamos en carriles de hierro, la mitad solo de los millones que por empresas particulares habíamos de gastar en canales, tendremos menos tercianas y mas onzas de oro, menos gastos de conservacion de obras

públicas y mas comunicaciones. Una tierra en que los rios bajan de cordilleras tan próximas y con tanto desnivel hácia el mar, ofrecerá siempre dificultades que no merecen vencerse, tal vez, en aprendiendo á hacer carriles de hierro á la Palmer. El Ebro baja desde Reinosa á Cataluña mas de 2,800 pies por entre hozes y profundas quebradas de bancos calizos horizontales magníficos, que tendrán unos 1000 de altura, segun observé en Escalada y Rampalaiz. Las llanuras magestuosas de Castilla y Leon que podian ser (y lo serán cuando conozcan la hornaguera) el granero de España y de toda Europa; tienen 2,450 pies sobre el nivel del Occéano; y el Duero con sus afluentes Pisuerga, Carrion, Adaja, Eresma, Zapardiel etc., cortándolas rápidamente y lamiéndolas por el pie ofrecerá immensos costos en levantar sus aguas para riego y navegacion, en comparacion de lo que costarian doscientos carriles de hierro; ó en comparacion de la poca utilidad, y mas bien perjuicio del riego, mientras no se abonen las tierras á la manera de huertas.

Yo tambien deseo canales pero con su cuenta y razon; ó deseo mas bien acéquias, en teniendo carbon y carriles; pero canales donde convide la naturaleza á hacerlos sin meternos á obras de gigantes que no correspondan en sus efectos. Esas manias de canales debemos dejarlas para los Holandeses y otros que viven al nivel del mar y de los rios, sobre el Elba, Ems, Rhin, Mosa y Escalda ú otras embocaduras semejantes: ese flujo de canalizar las naciones sin atender á la diferen-

cia de desniveles, deberá dejarse ya para un pays frio cual Inglaterra ó llano como la Francia en que el Garona, Dordoña, Loyra, Sena y demas se ven correr mansamente por la haz de la tierra convidando á atajarlos; pero no donde un calor excesivo advierte que nos vayamos con mucho tiento en punto á tener en evaporacion contínua estanques de leguas, y donde el desnivel del terreno no ofrece todas las facilidades y ventajas deseables.

La idea de los carriles de hierro trae su origen de los de madera que hubo que hacer en Inglaterra por los años de 1680, cuando se empezó á generalizar el uso del carbon para conducirlo á Londres, atendido el mal estado de sus caminos de entónces. Duraron los de madera cosa de 50 años, y hoy son ya los carriles de hierro como unos ramales de los canales, y tambien caminos comunes entre ciudades de mucho tráfico. Hácia Newcactle hay ya mas de 75 leguas de carriles de hierro, y en el pays de Gales se usan muchísimo para las conducciones de carbon y otros efectos á los canales y puertos immediatos. El carril de hierro de Cardiff á Mertyr-Tidivil tiene 12 leguas. En el condado de Glamongan pasan ya de 100, y en toda Inglaterra pasan de 600 leguas. En Escócia tambien hay muchos. El de Manchester á Liverpool debe ser en el dia de los mas frecuentados y productivos. El que se acabó en 1825, desde Darlington á Stockon empieza por una cuesta de media legua, en cuyo sitio hay dos bombas fijas de 30 caballos, las cuales enganchando los carros

hacen subir en 8 minutos 12 ó mas á la vez con 160 arrobas cada uno, y luego bajar por la banda opuesta. El dia que se estrenó salieron 34 carruages á la vez con 80 toneladas ó mas de 6,400 arrobas, y ademas 100 personas y un carro de músicos en el coche 1º de la empresa. Corrieron à razon de 10 á 12 millas por hora; pero en el descenso mas rápido llegaron á 16 millas por hora, y muchos de á caballo no pudieron seguirles.

Los hay de varias maneras. Stephenson los perfeccionó con la idea de los carros de bomba, ó máquinas loco-motrices para llevar á remolque sin caballería alguna una porcion de toneladas. Hawks ideó hacer dobles las piezas de los durmientes con hierro colado y forjado para que ofrezcan mas resistencia á los enormes pesos que transitan por ellos, pues solo las máquinas locomotrices que arrastran á los demas carretones por los de las minas de carbon de Killingworth pesan 8 toneladas ó 160 quintales ingleses. Despues ha ideado James hacer las piezas de carriles con tubos, fundado en las experiencias de que un cilindro hueco de hierro es mas fuerte que otro sólido en la razon de 1 $\frac{3}{4}$ á 1; con lo cual ademas de ahorrarse mucho metal, se pueden destinar los carriles á aqueductos de los pueblos y otros varios usos. Y por último Palmer ha inventado un carril de los mas ingeniosos reducido á una sola fila de barrones de hierro, del cual diré dos palabras.

Los carriles antiguos de dos filas de barrones no permiten llevar tantas toneladas de peso á un caballo como por un canal; pero tienen otras ven-

tajas acaso superiores. Si suponemos que un caballo al paso de 2 millas por hora, lleva por un canal 20 toneladas ó 400 quintales, y por un carril solo lleve al mismo paso 200 quintales tendremos que el producto de su fuerza será como de 2 á 1. Mas como segun las leyes de Hydrodinamica, *la resistencia es en los canales proporcionada al cuadrado de la velocidad*, veremos que en tratándose de llevar por un canal el mismo peso con mayor velocidad, la ventaja se irá volviendo á favor del carril de hierro, porque en este la resistencia siempre es igual. Asi que en andando el caballo en razon de 3 $\frac{1}{2}$ millas por hora tanto en un carril como en un canal, la compensacion de fuerzas con resistencias debe ser tal, que cuando un caballo no lleve por un carril mas peso que por un canal, debe llevar al menos pesos iguales.

Mas: la construccion de un canal cualquiera es 3 veces mas costosa que la de un carril de hierro de estos antiguos, y el gasto anual de conservacion, de senderos de sirga, puentes, presas, esclusas, vocales, alcantarillas, almenaras, boqueras, aliviaderos, cunetas, puentes-canales y casas de excluseros etc. etc.; es extraordinariamente superior al costo moderado de un carril, y al del cortísimo capital que exige su cuidado y reposicion.

Mas: en tratándose de conducir pasageros ó aquellos bastimentos delicados que como el pescado fresco, frutas exquísitas etc., conviene vayan en posta ó media posta, y á razon de 4 millas por

hora, entónces, sin disputa alguna son y serán siempre preferibles los carrilles á todos los canales.

Mas: el carril tiene la excelencia de que puede seguir derecho hácia el punto de su direccion bajando y subiendo ya mas, ya menos, segun las hondonadas que ofrezca el pays; pero el canal tendrá que torcer mil veces y hacer mil ángulos para buscar el nivel del terreno, lo que alargará las distancias y por consiguiente los costos de construccion, conduccion y conservacion: llevando el carril la ventaja de que en las cuestas abajo ó planos inclinados se aumentará el peso de los géneros cuanto sea menester, y se ganará velocidad en la marcha, sin aumento de la resistencia.

Mas: si nos dejamos por fin de caballos, y plantamos sobre el carril una bomba ó una máquina loco-motriz que remolque sola los carros, entónces se llevará en 10 horas sobre él, y con una velocidad de 6 millas por hora, lo que 4 caballos por un canal al paso de 2 millas por hora. Es así que una máquina de estas cuesta ya en Inglaterra menos que lo que cuestan 3 caballos con sus arreos correspondientes, luego debe tener mas cuenta llevar ya muchos frutos por un carril corriendo 6 millas por hora, que por un canal en 2 millas por hora.

Mas: está ya experimentado en Inglaterra que si se trata de llevar por un canal un barco con la velocidad de 3 millas por hora, entónces una bomba sobre un carril hará en 6 $\frac{2}{3}$ horas lo mismo que 9 caballos por un canal; y que si se quiere

aumentar en el canal á 4 millas por hora, entónces llevará la máquina en 5 horas sobre el carril lo que 16 caballos por el canal; experiencias que cuantas veces se han repetido comparativamente han dado igual resultado.

De que inferiremos que la única economía que hallábamos en los canales de poder llevar á paso lento cargas mas pesadas, queda desvanecida enteramente por la aplicacion de la bomba de vapor á los carriles de hierro; y asi un carro cargado con 2,400 libras de mercaderías no cuesta hoy mas que 2 chelines de Londres á Liverpool por el carril de hierro, cuando por el canal cuesta 24 el mismo cargamento, ó sea 12 veces mas. ¿Qué dirán á todo esto los SS. Canalistas?

Hay mas. Los caminos de la invencion de Palmer que como he apuntado se reducen á una sola fila de carril, ó sea una arista de hierro sobre la cual ruedan los carros suspendidos á derecha é izquierda ofrecen todavía mayores ventajas en mil circunstancias para carriles. En Cheshunt del Hertfoshire construyó uno de estos Mr. Gibbs para atravesar las marismas del rio Lea, y con un solo caballo á paso largo y desembarazado hizo pasar por él una porcion de carros unidos á una magnífica carroza que iba delante, y todo pesaba 14 toneladas, ó mas de 280 quintales. Este carril de una hilera sola se sostiene sobre pilares de hierro colado puestos de 10 en 10 pies de distancia, los cuales son, segun las hondonadas desde 2 hasta 5 pies de alto. Los cajones van suspendidos á cada lado, de modo que á cada par de ca-

jones corresponde una rueda, y van 4 sobre 2 ruedas sostenidos por dos barras en cruz, y colgados de sus ejes respectivos. Como las barras ó puntos de suspension de los carros son inflexibles, y el centro de gravedad, por este sencillo mecanismo, va siempre bajo la superficie ó línea del carril, siempre resulta equilibrio aunque los pesos sean desiguales, marchando las ruedas perpendicularmente la una á la otra y sosteniendo un par de cajones, ó sean 2 carros cada una.

Las experiencias hechas comparativamente dan por resultado, que si en los mejores carriles de hierro antiguo, la suma de las resistencias en una línea recta es igual á la 170ª parte del peso total de carros y efectos contenidos en ellos, en el carril de Palmer es solo una 300ª parte; y que si en los carriles antiguos lleva un caballo al paso de 2½ millas por hora 25 mil libras de peso, en el de Palmer con la misma fuerza y velocidad se llevan hasta 45 mil. Asi es que un mal rúcio lleva por el de Palmer 15 toneladas 1 quintal y 38 libras inglesas, ó sean mas de 1,200 arrobas de peso.

¡Qué camino real, que acéquia imperial, que canal, de esos que salen á 3 y mas millones por legua de primer coste, puede compararse con un carril de hierro de estos, que parece llegan ya á la última sencillez y perfeccion á que puede llegar una máquina de tantas leguas de largo!

¿Y nos estarémos todavía como nos estamos? Y nos contentarémos con ver andar por esas Castillas, esa Mancha, Estremadura y Andalucías

tanto pesado carromato, tanto macho de arriero y tanto burro miserable, atascándose los mas de los meses en unas llanuras que hacen horizonte, y empezarian á manar oro y plata desde el momento que se viesen cruzadas de carriles de hierro y sahumadas con mi adorada hornaguera!

Mas: vistas las ventajas de los carriles á la Palmer propuso una compañía 3 años hace construir uno desde la bahía de Shoreham á Brighton y desde Brighton á Londres para llevar en posta pescado fresco, géneros y pasageros, armando los carros tambien con un sencillo aparejo para qne en caso de soplar buen viento á la mar pudiesen ir unos trás otros á la vela, y andar 10 ó 20 millas por hora. ¿No tienen los holandeses, mas de 100 años ha, sus carretones con velas que andan con un viento largo sobre planos bien nivelados las mismas 20 millas por hora? Luego á que asombrarse de esta idea feliz, marchando en el carril de Palmer como sobre un punto de balanza á la inversa, sin rozes ni frotamientos notables!

OPORTUNIDAD ACTUAL EN ESPAÑA.

El único consuelo que queda á las naciones desgraciadas que se quedan atrás por cualquier causa en la carrera de la civilizacion, ó la industria, es, que si tienen cordura y seso algun dia, pueden sin necesidad de tanteos, ensayos costosos, ni sacrificios, aprovecharse de los adelantamientos de las otras, ahorrarse muchos desaciertos y...... (si Dios es servido por otra parte tocarlas en el corazon), empezar por donde ellas acaban.

Lloran algunos inconsolablemente la pérdida de esas minas de Méjico y del Perú: lloran la pérdida de esos desiertos, esos bosques y pampas interminables, esas 240 mil millas de tierra, esos pueblos sembrados por medio globo, á 2 y 3 mil leguas apartados de la mano que debiera regirles. Pero yo, que he calculado mil veces lo que valen las minas de oro que tenemos en España en solo carbon y hierro; ó que veo, toco, y palpo con la mano les incalculables ventajas que sacarémos de nuestro carbon, de este tesoro inagotable que tenemos dentro de casa y debajo de nuestros pies, lo que lloro y lloraré siempre será el que hayamos vivido 3 siglos alelados con el oro y plata de América, que son quienes nos han trahido á tal estado de decadencia por falta de industria!

¡Ya somos los españoles del siglo 15! Ya no nos queda otro recurso que el valor de nuestro brazo el trabajo de nuestras manos y esfuerzo de nuestra inteligencia. Pero tenemos carbon y hierro; y con hierro y fuego dominaremos el Orbe..... no por las armas, sino por el comercio, no con ejércitos, no con aquellos tercios que asombraron la Europa, sino con nuestras ricas producciones multiplicadas al infinito mediante las bombas y el carbon de piedra. Ya no hay apelacion á la espada ni al cañon ni á la tortuosa política! Las artes y las ciencias verdaderas son las que todo lo allanan, vencen, superan, subyugan. La fuerza está en el saber. Las naciones mas fuertes y numerosas serán á la corta ó á la larga vencidas por las que mas sepan: y ninguna será jamas fuerte, nume-

rosa y rica sin saber mucho; porque los progresos de las ciencias físicas y naturales son los que ensalzan las artes ó industria de los pueblos, las artes las que sostienen y centuplican la poblacion, y la poblacion la fuerza verdadera de los estados.

Vuelta ya esta nacion á sus propias fuerzas, reducida á su suelo feracísimo, á sus montañas cuajadas de minerales preciosos, á sus costas y puertos dominando dos mares, y á la viveza natural, constancia y penetracion de sus hijos, no le falta mas, que..... un gobierno ilustrado impela la masa actual de su poblacion, y de los capitales que restan hácia el aprovechamiento de la hornaguera y del hierro, con antelacion al oro y la plata, y todo otro ramo de industria.

Con fomentar este ramo solo, los fomentamos todos. Mas que digo fomentar: con *dejar hacer,* bajo una justa y moderada libertad, con dejar beneficiar los carbones bajo otro mejor método y plan de minería; y sin poner el Erario un centavo por vía de fomentos, llegaremos á tener á su tiempo arraigadas en nuestro suelo todas las artes. No habrá que adelantar por el gobierno millones como se han expendido para tener prematuramente muselinas, relojes, tapizes, estampas, cristales, porcelanas, licores etc. etc, y quedarnos sin nada en cuanto faltaron los sueldos y asignaciones; porque faltó poner la base, la piedra angular de todo, que es el combustible barato, ó el agente poderoso del fuego que moviese, fundiese, economizase y preparase todas las cosas. ¡Un real decreto....! es todo lo que hay que adelantar en el

dia, para dar un nuevo impulso vital á todas las artes de esta bella nacion expirante! ¿Y no seríamos bastante afortunados los españoles del siglo 19 para ver resucitar por el fuego del carbon á la Iberia, despues de tantos ejemplos, tantos desengaños, y tanto como vemos debe esa fiera Albion á su carbon de piedra? ¿Y no mereceríamos esa nueva gracia, despues de la experiencia funesta de mas de 300 años, en que con todo el oro y plata del mundo no hemos adelantado un paso en la industria, ni en nada? ¿Y no seríamos dignos de ese real decreto, despues de estos 30 años últimos de sacrificios, guerras, desastres, y vicisitudes; y despues de tantos tanteos inútiles para procurar el debido reposo y felicidad á esta malhadada nacion? Sí. Un soberano decreto de vida y fomento que valga por todas las gracias, franquicias y antiguas concesiones: un ministerio creador, que despues de suprimir muchas oficinas y direcciones inútiles, dicte mil providencias benéficas que están reclamando la agricultura, industria, comercio, minas, canales, salinas y pesquerías. Un pliego real, que valga por todos los decretos, pragmáticas, fueros y códigos casi desusados de nuestra inacabable legislacion. ¡Y hierro y hornaguera, hornaguera y hierro, y no mas!

He indicado que la Inglaterra debe casi todo su poder al carbon de piedra, no porque ellos nos lo digan asi (que eso solo se lo dicen asimismos muy al oido), sino porque asi lo creo y he creido muchos años hace, y lo veo demostrado en cuanto sabemos de ella. Canales, carriles de hierro, bom-

bas, barcos de vapor, molinos, volantes, sierras, cilindros, prensas é ingenios de toda especie, todo está en movimiento con su carbon de piedra, tegidos de lana, seda, algodon, cáñamo y lino; fundiciones de todos los metales, pero sobre todo del hierro precioso; todas las operaciones de las artes, destilaciones, tintes, evaporaciones, concentraciones, todo el consumo de sus buques, fábricas y casas particulares; todo, todo casi lo debe á su carbon de piedra; y todo cesaría de repente sin él, quedando desvanecida como humo esa portentosa riqueza. Si dá todos sus géneros mas hermosos ó mas baratos, si pone la ley en todos los mercados del mundo y hace venirse al suelo todas las fábricas que se levantan en las demas naciones, es porque ninguna compite en economía de brazos y jornales con ella, y no compiten, porque no usan como ella de bombas y carbon de piedra.

INVITACION A NACIONALES Y EXTRANGEROS.

Penetrado pues ya de esta luminosa verdad el gobierno, y convencido su ilustrado Ministro de marina D. Luis María de Salazar de la suma importancia y trascendencia de dar bien á conocer el uso del carbon de piedra y generalizarlo en España, se ha dignado autorizarme por órden expresa de S. M. para organizar las Compañías que gusten reunirse bajo las estipulaciones mas francas y generosas, ofreciendo todas las garantías y proteccion que quepan en la munificencia del Rey, y toda la libertad y seguridades que crean convenientes pactar conmigo y sometamos des-

pues á la sancion de S. M., á fin de establecer donde les parezca, beneficios de minas de carbon, fundiciones de hierro, y afinaciones á la inglesa que puedan surtir al Estado y á los particulares, de bombas de vapor, carriles, cilindros, puentes, cadenas-cables, anclas, cañones, algibes de buques y cuantas máquinas y obras de hierro quieran hacer.

Mi plan pues se reduce á proponer por ahora uno ó dos grandes establecimientos en las montañas de Santander y de Asturias, y en seguida otros en la Rioja, Aragon, Córdova, Sevilla, Mancha, Valencia y Cataluña hasta el número de 9, los unos para proveer á la Marina real de cuantas obras necesite á precios convencionales, que se contratarán bajo la condicion de ser pagados á dinero contado con la mayor religiosidad, ó de lo contrario poder extraer sus géneros y venderlos á quien conviniese, y los otros para labrar toda clase de hierro en grande y pequeño; sin perjuicio de destinar los que gusten una parte del carbon que beneficien á poner fábricas de cualquier otra clase, y lo restante al tráfico de combustible para el uso comun.

Los dos primeros, ademas de surtir á la Marina real de cuanto necesite, se dedicarán á dar movimiento al canal de Castilla, introduciéndole todos los carbones posibles para el uso de las provincias del interior desnudas de arbolado y vegetacion, á fin de ir alargando con este tráfico su ramal de Campos y demas que convenga hacer, y enlazarlos con carriles de hierro que bajen de las montañas

hácia ellos. A este fin tengo examinado un punto del mayor interés, cual es la línea mas corta por donde debe venir un carril de hierro desde unas minas de carbon para alimentar la navegacion del canal; y no solamente la he encontrado, sino que creo sea de mucho mas fácil y menos costosa ejecucion que un canal. Este será en mi concepto el verdadero término del canal por el N. Lo demas de despeñarlo á Santander por el Besaya ni otro rio de la costa, es un sueño, un delirio, un canal poético. No hay aguas suficientes, ni interés correspondiente á las dificultades, mientras Santander no tenga un comercio, cual Liverpool. Lo propio digo de la idea de traer el canal de Aragon á Santoña bajándole por los tornos. Ese es otro cuento de cuentos, otro romance épico. Lo que deberá hacerse algun dia, cuando la prosperidad interior asegure la abundancia y ofrezca grandes salidas al comercio, serán dos carriles de hierro (ó doscientos si se necesitan), desde Castilla al Océano. El 3º y 4º servirán ademas para dar vigor y fomento al canal de Aragon, y accelerar su union con el de Castilla por Burgos, y su conclusion hasta el Mediterráneo. El 5º, 6º y 7º contribuirán á surtir de hierro para la agricultura y artes á las demas provincias del interior, y promover los beneficios de minerales de plata, azogue, cobre, zinc, plomo y antimonio etc., que abundan en las sierras immediatas y necesitan de este combustible para combidar á su explotacion; y el 8º y 9º conducirán mucho para la plantificacion de bombas y máquinas de nueva invencion

en las fábricas de sedas, paños, indianas y demas tegidos de aquellos payses, molinos de granos, drogas de tintes, destilaciones y otros mecanismos preciosos.

Jamas se ha presentado á capitalistas y buenos calculadores una ocasion igual en el mundo de poner sus fondos en empresas de mayor utilidad y seguro consumo. Todo está por hacer en España si se miran las artes en grande, y vale decir la verdad. Desde el economista y politico mas cortos de vista, hasta los mayores sábios de la nacion, todos convienen y es forzoso que convengan en ello. El punto de la dificultad, el secreto, el tino y buen ojo, está en acertar á empezar prescindiendo de toda idea política. Los unos claman que se proteja á la agricultura, los otros que al comercio y navegacion, los otros que éste ú el otro ramo de industria; quien que los paños, quien que las sedas, quien que los lavaderos de oro y minas de plata, uno que el lino, y otro que el algodon; pero todos sueñan, todos la yerran, y perderán su dinero si lo emplean en este ó el otro ramo antes de asegurar la baratura de fabricacion con la abundancia del combustible, el uso de las bombas en vez de otros agentes, y las demas ventajas que solo ha de procurar el carbon. ¡Se han visto hasta ahora estas cosas con ojos muy pequeños; ó no se habia meditado profundamente sobre las verdaderas causas de nuestra tisis industrial, y modo de curarla de raiz!

Los primeros establecimientos que se levanten serán los que cojan el fruto de su zelo y prevision,

no solo en las contratas á dinero contado con la marina, sino en el surtido de máquinas para las ferrerías de Vizcaya, de bombas de vapor para minas y fábricas de toda especie, riegos, molinos, sierras etc., y por último en el comercio por mayor de rejas de arar, llantas, chapas, barras, cadenas, puentes, planchas, chimineas, ollas, estufas, anclas, molinetes etc., y el casi infinito número de cerrola, cuadradillo, cabilla, palastro, barilla y demas obras que labrarémos eternamente de hierro.

Restaba hacer público este rasgo eminente de la generosidad de S. M. que llama esta vez indistintamente por mi conducto á todos los capitalistas asi nacionales como extrangeros que gusten reunirse en compañías industriales para gozar con todas las seguridades imaginables de este tesoro immenso desaprovechado de las minas de carbon y hierro de España. Ya lo está: ahora resta que haya quien sepa agradecerlo, aprovechándolo como se merece. Al gobierno no le corresponde mas: á los españoles toca el apreciar dignamente tan gran beneficio, y á los capitalistas ilustrados del extrangero creo que deba convenirles el preferir asociarse fraternalmente á españoles celosos del adelantamiento de la industria peninsular, mas bien que engolfarse solos en semejantes empresas. Solos, podrian ser objeto de la envidia y malevolencia, luego que se desengañasen algunos de lo que habian dejado de ganar por no haber oido á tiempo la voz paternal de su Rey; pero reunidos á casas respetables españolas hallarán

unos y otros recíprocamente todas las garantías que se requieren para llevar á cabo la idea.

¡Y vosotros Americanos que morais indecisos á orillas del Garona y del Sena con esas masas de metal infructífero enterrado en las arcas! ¿Qué haceis así que no volais al Ébro á tan generoso llamamiento? Vuestras serán esas minas de hornaguera que valen mas que todas las de oro y plata de ambas Américas, segun lo atestigua Inglaterra! Vuestro el producto de toda la industria que promovereis con esos 100 millones de pesos; y vuestra la gloria de haber levantado y socorrido á vuestra Madre caída!

Los pormenores acerca de la organizacion de estas compañías, y los términos y condiciones que se deseen estipular ya en las contratas con el gobierno, ya tocante al libre aprovechamiento de carbones y minerales, ó ya en punto á asegurar su posesion y la perpetua estabilidad de las obras, fincas y demas pertenencias de los establecimientos, todo eso será materia de las conferencias particulares que se quieran tener con el comisionado por S. M.

GR. GONZALEZ AZAOLA.

Paris 10 de noviembre 1828; antes de salir á recorrer la Francia, Flandes é Inglaterra.